PETR KROPOTKIN:

POLE, TOVÁRNY A DÍLNY.

PŘELOŽIL VLASTA BOREK.

V PRAZE 1920.

„MELANTRICH“, PRAHA II., VÁCLAVSKÉ NÁMĚSTÍ 42. — NÁKLADEM TISKOVÉHO A VYDAVATELSKÉHO DRUŽSTVA „MLADÉ PROUDY“.



Petr Kropotkin.
(Dřevoryt od J. P. Dubraye.)

Předmluva k prvému vydání.

Pod jménem zisku, renty, úroků z kapitálu, nadhodnoty a pod. diskutovali vášnivě národohospodáři prospěch, jejž mohou míti vlastníci půdy nebo kapitálu, nebo některí privilegovaní národové buď z málo placené práce námezdního dělníka, nebo z nižšího postavení jedné třídy společnosti vzhledem k druhé třídě, nebo z nižšího hospodářského rozvoje jednoho národa oproti národu druhému. Ježto jest tento užitek rozdělován ve velmi nerovném poměru mezi rozličné jedince, třídy a národy zúčastněné na výrobě, bylo věnováno mnoho úsilí studiu tohoto nynějšího rozdělování užitku a jeho hospodářských a morálních důsledků, rovněž jako studiu změn, nynější hospodářské organisace společnosti, které by mohly přivésti rovnoměrnější rozdělování rychle se hromadícího bohatství. Otázka po právu na tento přírustek bohatství způsobila rozdělení nejprudších bojovníků na národohospodáře rozličných škol.

Mezitím však velká otázka: »Co máme vyráběti a jak« nutně zůstala v pozadí. Národní hospodářství tak jak postupně vyrůstá ze svého polovědeckého stavu, více a více se snaží státi se vědou, věnovanou zkoumání lidských potřeb a prostředků k ukojení jich s nejmenším možným množstvím energie — to jest krátce fysiologií společnosti. Ale málo národohospodářů dosud poznalo, že to jest vlastním oborem národ. hospodářství a málo se jich tedy snažilo vypracovati svou vědu z tohoto hlediska. Hlavní předmět sociální ekonomie — totiž **hospodaření energií potřebnou k ukojení lidských potřeb** — jest následkem toho poslední předmět, který nalezneme konkretní formou projednaný v národohospodářských knihách.

Následující stránky jsou příspěvkem k části tohoto širokého předmětu. Obsahují rozebrání výhod, které by mohly míti civilisované **společnosti ze sloučení průmyslové výroby s intensivním zemědělstvím a ze sloučení duševní práce s prací tělesnou.**

Důležitost takového spojení neunikla pozornosti mnoha lidí, zabývajících se studiem sociální vědy. Bylo vášnivě o tom disputováno as před 15ti lety pod jménem »zharmonisované práce«, »integrované výchovy« atd. Bylo tvrzeno v oné době, že největší sumu celkového blahobytu možno obdržeti tehdy, když různá zemědělská, průmyslové a intelektualní zaměstnání jest

v každé společnosti skombinováno, a že člověk dává své nejlepší tehdy, když může věnovati své různostranné schopnosti několika zaměstnáním na statku, v dílně, továrně, pracovně či studovně, na místě, aby byl po celý život přikován pouze k jednomu z těchto zaměstnání.

V mnohem pozdější době, v letech sedmdesátých, dala Herbert Spencerova evolučni theorie původ zajímavému dílu **»Theorie pokroku«** od pana M. Michajlovského. Část, která pojednává o pokračujícím vývoji k **differenciaci** a část, která pojednává o vývoji k **integraci** schopnosti a činnosti byly tímto ruským autorem rozebrány velice podrobně a hluboce a Spencerova differenciační formule byla jím náležitě doplněna.

Konečně nehledě k velkému počtu menších děl, musím připomenouti sugestivní knížečku pana J. R. Dodge, statistika Spojených států (**Farm and Factory: Aids desived by Agriculture from Industries, New York 1886.**) V ní jest táž otázka probírána s praktického amerikánského hlediska.

Před půl stoletím mohlo býti harmonické spojení zemědělského a průmyslového zaměstnání a také duševní a tělesné práce jenom vzdálenou touhou. Podmínky, v nichž se tovární systém sám nalézal, rovněž jako zastaralé formy zemědělství, jež v té době převládaly, bránily uskutečnění takového spojení. Synthetická výroba byla nemožna. Nicméně zázračné zjednodušení technických pochodů jak v průmyslu, tak v zemědělství, částečně způsobené stále vzrůstající dělbou práce — jak to analogicky vidíme v biologii — umožnily tuto synthesi, a zjevná tendence k sloučení lidských činností stává se dnes zřejmou v moderním hospodářském vývoji. Tato tendence jest analysována v následujících kapitolách, a zvláštní váha jest kladena na současné možnosti zemědělství, jež jsou illustrovány mnoha příklady, vybranými z rozličných zemí, a mimo to na maloprůmysl, jenž dostal nový nápor novými způsoby přenášení energie.

Podstatná část těchto zkoumání byla uveřejněna v roce 1888 až 1890 v **Nineteenth Century** a část z nich ve **Forum.** Nicméně tendence v těchto článcích označené, byly během posledních deseti let potvrzeny takovou řadou důkazů, že bylo třeba vložiti veliké množství nové látky, kdežto kapitoly o zemědělství a maloobchodu byly ponechány beze změny.

Při této příležitosti vzdávám svůj dík vydavatelstvu **Nineteenth Century** a **Forum** za jejich laskavé dovolení k vytištění těchto článků v nové formě a také přátelům dopisovatelům, kteří mi pomohli při sbírání informací o zemědělství a maloprůmyslu.

B r o m l e y, Kent 1898.

P. Kropotkin.

KAPITOLA PRVÁ.

Decentralisace průmyslu.

Dělba práce a její integrace. — Průmyslová zručnost se šíří. Snaha každého národa vyráběti si produkty, které potřebuje. — Anglie. — Francie. — Německo. — Rusko. — Německá konkurence v Anglii.

Kdo by neznal podivuhodnou kapitolu, kterou Adam Smith zahajuje svoje pojednání o přírodě a příčinách bohatství národů? I ti z našich současných národohospodářů, kteří zřídka obracejí se k dílům otce národního hospodářství a často zapomínají na ideje, které je inspirovaly, znají tuto kapitolu napamět, jak často byla citována a opakována. Stala se článkem víry a hospodářské dějiny století uplynulého od doby, kdy ji Adam Smith napsal, byly k ní opravdovým komentářem.

»Dělba práce«, takové bylo heslo století. A dělba a poddělba — neustálá dělba — úkonů byla hnána tak daleko, že lidstvo bylo rozděleno skoro na tak přesně odlišné kasty, jako kdysi v Indii.

Především je veliké rozlišování mezi výrobci a spotřebiteli: na jedné straně málo konsumující výrobce a na straně druhé málo vyrábějící spotřebitel. Pak jest mezi prvními celá řada pododdělení: dělníci rukou a pracovníci ducha přesně od sebe odloučeni ke škodě obou; dělníci zemědělští a dělníci tovární; a v masse těchto posléze jmenovaných jsou nesčetné, od sebe odděleně stojící skupiny, že se zdá, jako by moderním ideálem dělníka byl muž nebo žena ne-

znající žádného řemesla, nemající žádného pojmu o průmyslu, který je zaměstnává a schopní po celé dlouhé dni a po dobu celého života dělati stále tutéž nekonečně malou část téhož předmětu. Od třinácti let až do šedesáti bude strkati vozík až k určitému bodu důlní chodby, nebo bude vyráběti jakési péro k noži, nebo snad i »osmnáctou část špendlíku«. Je to již jen obsluhovatel stroje určitého typu, pouhé živé kolečko z masa a kosti v nesmírném mechanismu, nemající potuchy ani o podstatě, ani o účelu rythmických pohybů.

Zručný řemeslník jest již pouhým přežitkem minula, o kterém se říká, že jest odsouzen k vyhynutí. Umělec, který nalézal estetickou radost v práci svých rukou, musí býti nahražen lidským otrokem, otročícím ocelovému otroku. A i zemědělský dělník, který kdysi po své těžké práci zotavoval se z únavy v domě svých předků, který měl býti domovem i jeho dětem, který žil v lásce k půdě ve stálém styku s přírodou, i ten zemědělský dělník jest odsouzen k zániku zákonem o dělbě práce. Říká se o něm, že jest již anachronismem. Na farmách amerického Dalekého Západu jest již nahražován příležitostně najímaným služebníkem na letní období a propouštěn jest na podzim. Stal se z něho tulák, který nikdy znovu nespatří pole, na němž jedenkráte v životě sklízel. »V několika letech bude to hotovou událostí,« praví národohospodář, »také zemědělství se promění dle zásad o dělbě práce a o moderní průmyslové organisaci.«

Naši národohospodáři a naši politikové zaslepeni jsouce výsledky dosaženými v našem století báječných objevů zvláště v Anglii, dávají se svými sny o dělbě práce unášeti ještě dále. Prohlašují, že jest nutno rozděliti celé lidstvo na národní dílny, z nichž každá by měla svoji specialitu. Poučují nás na př., že Uhry a Rusko byly přírodou předurčeny produkovati obilí, aby jím živily průmyslové kraje, říkají, že Vel-

ká Britanie musí zaopatřovati světový trh bavlnou, železem, ocelí a uhlím, že Belgie musí dodávati všem vlněné zboží a tak dále. Co však říkám — u každého národa, každý kraj musí míti svoji specialitu. Bylo tomu tak od jistého času a tento stav věcí musí trvati. Díky tomuto systému byla získána obrovská jmění a jsou dosud získávána.

Jak bylo prohlášeno, že bohatství národů měří se úhrnem zisků některými jednotlivci dosažených a že dělba práce umožňuje uskutečniti ty největší výdělky, nikterak se nepomýšlelo na to, aby byli lidé otázáni, zda svolují k tomu, aby stále byli lidé podrobeni takovéto specialisaci a zda národy mohou se specialisovati jako jednotliví dělníci. Theorie byla pro dnešek dobrá. K čemu se znepokojovati zítřkem? Zítřek přinese svoji vlastní theorii.

Toto úzké pojetí života, které považuje zisky za jediné hybné síly lidské společnosti a umíněná víra, že to, co dnes existuje, potrvá navždy, neshodují se s cílem lidského života. Život jde jiným směrem. Není pochyby, že nikdo nepopře, že díky specialisaci, může výroba dosáhnouti velmi značného rozvoje, ale právě tou měrou, jakou práce požadovaná na dělníku v dnešní průmyslové organisaci se zjednodušuje a učení jí stává se snadnějším a následkem toho celá práce jednotvárnější a nudnější — tou měrou roste u jedince touha po změně v práci, aby mohl použíti všech svých schopností.

Lidstvo zpozorovalo, že celek nemá z toho nijaké výhody, připoutá-li nějakou lidskou bytost na celý její život na určité místo v dílně nebo v šachtě, že mu z toho neplyne žádný zisk zbaví-li ji práce, která by ji udržovala v přímém styku s přírodou, dělala z člověka uvědomělou část velkého celku, dovolovala mu bráti účast na svrchovaných radostech vědy a umění, svobodné práce a tvoření. Počíná se chápati, že jen tehdy bude člověk schopen dáti společnosti vše, co jí může dáti.

A národy také odpírají specialisovati se. Každý lid má svoje zvláštní chutě a různé sklony, mnohotvárné potřeby a prameny a velice různé schopnosti a vynalézavou moc. Také území zaujaté každým národem jest nejpestřejší složeninou půd a podnebí, hor, planin a údolí, přispívajících k ještě větši rozmanitosti ras. Různost, toť charakteristický tah každého území a jeho obyvatel a tato rozmanitost působí i na rozmaniost zaměstnání. Zemědělství vyvolává k životu průmysl a průmysl oživuje zemědělství. Jsou neoddělitelny a jejich kombinace, jejich úzce spiatá spolupráce jest schopna dodělati se ohromujících výsledků.

Jakmile odborné vědění stane se všeobecným a mezinárodním a nemůže býti nadále monopolisováno, nabude každý národ možnosti použiti všech rozmanitostí svých energií ke všem různým pracem průmyslovým a zemědělským. Vědění nezná umělých politických hranic. Stejně je tomu s průmyslem a dnešní lidstvo usiluje o to míti co největší možné množství rozmanitých průmyslů, seskupených v každé zemi, v každém odděleném kraji po boku podniků zemědělských.

Takto potřeby lidských skupin odpovídají potřebám jedince a kdežto d o č a s n á dělba funkcí zůstává nejjistější zárukou úspěchu osamocených podniků, jest t r v a l á dělba odsouzena k zániku. Tíhne k tomu býti nahražena rozmanitostí prací duševních, průmyslových a zemědělských, odpovídající různým schopnostem jedince tak dobře jako rozmanitosti schopností, které nacházíme zastoupeny v každé velké lidské skupině.

Také jakmile se odvrátíme od scholastiky našich příruček, abychom zkoumali lidský život v jeho celku, brzo — aniž bychom zavrhovali dobrodiní dočasné dělby práce — přijdeme k tomu názoru, že jest nejvyšší čas hlásati i n t e g r a c i p r á c e.

Až dosud národohospodářství trvalo na d ě l b ě práce. My žádáme i n t e g r a c i a dokazujeme, že

ideálem společnosti — to jest konečným cílem, k němuž společnost jest již na pochodu — jest společnost integrované práce, společnost, v níž každý jedinec koná práci jak ruční tak duševní, kde každý zdravý člověk jest dělníkem a kde každý dělník pracuje na poli i v dílně. Ideálem jest společnost, v níž každá skupina jedinců, dosti četná, aby disponovala určitou rozmanitostí přírodních bohatství — ať již jest to národ nebo lépe ještě nějaký kraj — vyrábí a spotřebuje sama největší část svých zemědělských i průmyslových výrobků.

Za těchto podmínek nebude ovšem výměna vyloučena. Naopak, může nabýti ještě větší důležitosti. Ale nebude to již ona n u c e n á výměna, hlavní příčina válek, — kterou dnes vidíme mezi národy, z nichž snaží se jeden vykořistiti průmyslovou opozděnost druhého. Bude to zvláště výměna lidí, idejí, vědění, popudů, příkladů k napodobení a předstihování. A co se výrobků týče, omezí se výměna spíše na vzájemné zasílání produktů, splozených duchem té či oné historické civilisace, nebo spíše jen těch, které nutně zůstanou omezny na určitá pásma, určité podnebí.

Dokud zůstane společnost organisována způsobem, který majetníkům půdy a kapitálu dovoluje pod ochranou státu a historických práv přivlastňovati si přebytek lidské výroby, nebude se zajisté moci podobná změna úplně provésti. Ale současný průmyslový systém, založený na neustálé specialisaci práce, sám v sobě již nese zárodek svojí záhuby. Průmyslové krise, které se stávají čím dále tím vážnějšími a delšími a jimž zbrojení a války — důsledky to soudobé organisace — dodávají ještě ostřejšího charakteru, činí udržení dnešního zřízení den ze dne obtížnější. A každá krise nám přibližuje okamžik, kdy celý náš systém individuelního vlastnictví a výroby bude otřesen až do základů vnitřními zápasy, jejichž více nebo méně násilný charakter

bude záviseti od více neb méně dobrého rozumu dnešních privilegovaných tříd.

Pravím však také, že veškero socialistické snažení o urovnání současných poměrů mezi prací a kapitálem ztroskotá, nebude-li počítati s tendencí k integraci shora vytčené. Tyto tendence, dle našeho mínění, byly dosud příliš pomíjeny od různých socialistických škol. Ale bude nutno všímati si jich. Reorganisovaná společnost musí se vystříhati tohoto omylu specialisace národů pro výrobu hospodářskou a průmyslovou. Každý národ musí počítati sám na sebe, aby si zajistil svoji výživu a také většinu nezbytných surovin. Musí nalézti ten nejlepší prostředek, jak sloučiti zemědělství s průmyslem, polní práce s decentralisovaným průmyslem, a musí poskytnouti všem »celistvou výchovu«, která jedině — učíc zároveň vědě i řemeslu již od útlého mládí — může společnosti dáti muže a ženy, kterých opravdu potřebuje. Jedenkaždý národ soběstačný svým zemědělstvím a svým průmyslem; jedenkaždý jedinec, věnující se současně zemědělské i jakékoliv průmyslové práci; každý jednotlivec, spojující vědecké poznatky se znalostí některého řemesla, — toť je, tvrdíme my, dnešní tendence civilisovaných národů.

Nadobyčejný rozvoj průmyslu Velké Britanie a současný vzrůst mezinárodního obchodu, který v obrovské míře dovoluje dnes transportovati suroviny a plodiny k výživě, jsou příčinou dojmu, že určití národové západní Evropy byly určeni státi se průmyslníky celého ostatního světa. Říká se, že mají pouze zásobiti světový trh továrními výrobky a budou z celého povrchu zemského dostávati výživu, kterou nemohou žádati na vlastní půdě, rovněž i suroviny, potřebné jejich továrnám. Stále rostoucí rychlost zaoceánské dopravy a den ze dne lepšící se podmínky plavby přispěly k sesilení tohoto mínění.

Kdybychom uvěřili nadšeným obrazům světového obchodu, načrtaným Neumannem Spallartem — sta-

tistákem a možno říci básníkem světového obchodu, — skoro bychom byli s to upadnouti do extase nad obdrženými výsledky. »Proč bychom pěstovali obilí, chovali hovězí dobytek a skopce, nutili se k namáhavé rolnické práci, pečlivě pozorovali oblohu ve strachu před špatnou sklizní, když můžeme, s mnohem menší námahou, dáti si dovážeti hory obilí z Indie, Ameriky, Uher nebo Ruska, maso z Nového Zélandu, zeleninu z Azor, brambory z Kanady, hrozny z Malagy atd?« Tak uvažuje se v Anglii. A k tomu se dodává: »Již dnes, i v té nejskrovnější domácnosti, skládá se naše potrava z produktů, dovežených z celého světa. Oděv náš zhotoven je z vláken vyrostlých a z vlny, nastříhané ve všech končinách světa. Americké a australské prerie, asijské hory a stepy, arktické ledové končiny, africké pouště a propasti oceánu, tropy i země půlnočního slunce jsou našimi poplatníky. Všechny lidské racy přispívají svým dílem k naší výživě a našemu přepychu, na naše nejjednodušší i nejbohatší oděvy. A za to výměnou zasíláme jim výrobky, zplozené naší svrchovanou inteligencí, našimi technickými vědomostmi, naší mocnou schopností organisovati průmysl a obchod! Není-liž to báječný pohled na tuto složitou síť čilé výměny, která se vyvinula v několika létech a rozprostřela se po celé zemi?« Možná že báječný, není-li to ale jen vzdušný přelud? Za jakou cenu bylo dosaženo těchto výsledků? A jak dlouho to může potrvati?

Vraťme se o sto let zpět. Francie byla Napoleonskými válkami vykrvácena a její mladý průmysl, který počal růsti koncem předcházejícího století, byl zničen. Německo, Italie byly na poli průmyslovém bezmocny. Pravda, že armády Republiky zanesly do nich smrtelnou ránu (duchu) poddanství, ale s návratem reakce oživen byl i umírající režim a jak víme, jsou poddanství a velký moderní průmyslový rozvoj nesrovnatelny. Strašlivé války mezi Francií a Anglií v létech 1792—1815, které jsou často vykládány důvo-

dy čistě politickými, měly význam mnohem hlubší, — význam hospodářský.*) Byly to války o svrchovanost Anglie ve světovém obchodě, války proti francouzskému obchodu a průmyslu — a Velká Britanie v nich zvítězila. Stala se vládkyní moří. Bordeaux nebylo již soupeřem Londýna a rodící se francouzský průmysl zdál se býti zardoušen.

Podporována jsouc mocným podnětem, daným v té době přírodním vědám a technolologii velkými objevy a vynálezy a nenalézajíc vážných soupeřů v Evropě, počala Anglie ve velkém rozvíjeti svůj průmysl. Stalo se heslem vyráběti co možno v nejširší míře a v obrovském množství. Potřebné lidské síly byly nalezeny v selském lidu současně vypuzeném s jeho půdy a připoutaném k městům vnadidlem vysoké mzdy. Byly stvořeny potřebné stroje a anglická výroba továrního zboží činila obrovské pokroky. V méně než sedmdesáti létech — od 1810—1878 — těžba uhlí stoupla z 10 na 133 milionů tun; dovoz surovin stoupl z 30 na 380 milionů tun, a vývoz vyrobeného zboží z 1100 milionů franků na 5 miliard. Tonáž obchodního loďstva byla skoro ztrojnásobena. Bylo postaveno dvacet čtyři tisíc kilometrů železnic.

Je zbytečno připomínati, za jakou cenu bylo dosaženo těchto výsledků: Strašlivá odhalení parlamentárních komisí v létech 1840—42 o hrozných poměrech dělnické třídy, a líčení o únosech dětí, které zavírali v bavlnářských továrnách a rozsáhlé statky stavši se poušti po vyhnání zemědělců, jsou ještě dnes v čerstvé paměti. Budou tam trvalými pomníky, aby ukazovaly, jakými prostředky zakořenil se průmysl v Anglii.

Ale v rukou privilegovaných tříd nahromadilo se bohatství s rychlostí nepředstavitelnou. Neuvěřitelná bohatství, udivující cizince v některých domech v

---

*) I. R. Seeley, v The Expansion of England rozšiřuje toto mínění na všechny války francouzsko-anglické ve století XVIII. Viz kapitolu II. Pozn. překl.

Anglii, počala býti hromaděna v této době. Drahý způsob života vysoké buržoasie, který působí, že mnohý, na kontinentě považovaný za bohatce, zdá se míti v Anglii jen dosti skrovné jmění, byl zaveden během tohoto období. Zdaněné jmění samo během posledních třiceti let se zdvojnásobilo a angličtí kapitalisté od r. 1810—1878 umístili v cizině v průmyslových podnicích a ve státních půjčkách celkem ne méně než 1.112,000.000 liber, skoro 2.000,000.000 liber.*)

Anglie si však nemůže navždy ubrániti monopol průmyslové výroby. Ani průmyslové vědomosti, ani duch podnikavosti nemůže věčně zůstati privilegiem britských ostrovů. Nutně, fatálně překročí La Manche a rozšíří se po pevnině. Velká Revoluce stvořila ve Francii početnou třídu sedláků vlastníků, kteří již po půl století těší se poměrnému blahobytu anebo mají alespoň zajištěnou práci. Proletářské řady ve velkoměstech zvětšují se pomalu. Ale revoluce střední třídy v létech 1789—1793 utvořila již rozdíl mezi sedlákem vlastníkem a venkovským proletariátem a podporujíc prvého na útraty druhého, nutí zemědělce, postrádajícího krbu i půdy, opustiti svoji ves a utvořiti takto prvé jádro dělnictva, vydaného na milost průmyslníků. Na druhé straně pak i majetní sedláci, když se byli těšili nějaký čas nepopiratelnému blahobytu, počínají cítiti krutost doby a jejich děti jsou nuceny hledati si zaměstnání v továrnách.

---

*) Více než dvě miliardy (2,250,000.000 fr.) obnáší dnes roční důchod, oficielně konstatovaný, který dostávají kapitalisté spojeného království toliko z obnosů, zapůjčených různým státům a cizím železničním společnostem. To se ale ještě neví, na kolik miliard páčí se příjmy anglických kapitalistů ze společností pro mořskou dopravu celého světa a na amerických jezerech, z kabelů, majáků, všude rozšířených anglických bank, z území v Americe zakoupených pro spekulaci, z půjček městům v Evropě a Americe, z pojišťovacích společností a konečně z průmyslu celého světa. Vím toliko, že tato číslice musí býti obrovská. Viz dodatek A.

Zajisté, že války a Revoluce zadržely vývoj průmyslu, ale tento dosáhl během druhé poloviny XIX. století opět svého rozmachu, postupoval, a dnes, přese ztrátu Elsaska, není Francie již průmyslovými výrobky poplatna Anglii, jako byla před padesáti lety. Dnes vývoz továrního zboží dosahuje třetiny vývozu anglického a více než čtvrtina tohoto vývozu je zastoupena výrobky textilními, kdežto textilní import hlavně obsahuje nejjemnější tkaniva bavlněná a vlnu — částečně znova vyvážené po zpracování — a malé množství zboží vlněného.

Francie dokazuje takto snahu zplna hraditi potřeby svého konsumu a v prodeji továrních výrobků zdá se nepočítati tak na své kolonie, ale zvláště na bohatý odběr ze svého vlastního trhu.*)

Německo jde toutéž cestou. Od války r. 1870 prodělal jeho průmysl úplnou reorganisaci. Strojnictví jeho bylo velmi zlepšeno a jeho včera vyrosté továrny jsou většinou opatřeny stroji, představujícími »poslední slovo technického pokroku. Má velký počet dělníků a techniků, kterým se dostalo odborného a vysoce vědeckého vzdělání, a v armádě učených chemiků, fysiků a inženýrů nalézá jeho průmysl mocnou a inteligentní oporu.

V celku poskytuje dnes Německo pohled na národ, jsoucí v periodě vyšinuti a nadaný všemi silami mládí ve všech oborech života. Před padesáti lety bylo odběratelem anglických výrobků továrních. Dnes je již jejím soupeřem na evropském a asijském trhu a vzhledem k rychlosti jeho průmyslového rozvoje stává se jeho konkurence čím dále citelnější.

Zrodivši se v severozápadní Evropě, šíří se hnutí průmyslové výroby na východ a jihovýchod, zabírajíc stále větší okruh. A tou měrou, jakou roste k východu a proniká do mladších zemí, zavádí tam všecbna zdokonalení, jež dalo mu století vynálezů mechani-

*) Viz dodatek B.

ckých a chemických, čerpá z vědy všemožnou pomoc průmyslu a nalézá obyvatelstvo chtivé přivlastniti si poslední výsledky moderních výzkumů. Nové německé továrny počínají tam, kam Manchester došel po celém století pokusů a tápání a Rusko vychází od bodu, kterého dnes dostihl Manchester, Belgie, Sasko. Když došla naň řada, emancipuje se od západní Evropy a rychle počíná vyráběti všechny předměty kdysi mu dovážené buď z Anglie, neb z Německa.

Možná, že ochranná cla podporují částečně rození nových průmyslů, — vždy na útraty ostatních průmyslů, jsoucích na cestě rozvoje a vždy brzdíce pokroky již stávajících. Decentralisace průmyslu děje se však neustále, ať již jsou ochranná cla či nic — ba možno říci přes ochranná cla Rakousko, Uhry, Švýcary a Italie jdou touže cestou: rozvíjejí svůj národní průmysl; Španěly a i Srbsko brzo se připojí k rodině průmyslových národů. Dnes i Indie, Brasilie a Mexiko pomocí vědy a kapitálu anglického a německého budují průmysl na vlastní půdě. Konečně zvedl se právě strašný konkurent všem průmyslovým národům Evropy v republice Spojených Států. Tou měrou, jakou se sevšeobecňuje odborné vzdělání v tomto nakupení 85 milionů lidí — a celá výchova je dnes ve Spojených Státech řízena tak, že rozšiřuje plnýma rukama technicko-vědecké vzdělání — tou měrou rostou tam továrny, a tyto rostou s takovou rychlostí — americkou rychlostí — že ode dneška za několik let, trhy doposud všem otevřené, budou zaplaveny americkým zbožím. Konečně vynořili se již v Japonsku a již i v Číně dva noví tak silní soupeřové, že Evropa a Amerika za půl století bude se museti zcela zříci choutek zaplavovati svým zbožím trhy těchto dvou zemí. Zda podaří se jim jen ubrániti pro sebe trhy v ostatních částech Asie?

Pominul již monopol národů, které byly průkopníky prumyslu. A nebude znovuzřízen přese všechn-

křečovitě úsilí, aby se zachovalo jejich kdysi privilegované postavení. Musí býti hledány a nalezeny nové cesty. Minulost žila: nepodaří se jí již nikdy oživiti.

Než pokročíme dále, chci několika číslicemi ukázati makavě pochod průmyslu na Východ. Abych započal, vezmu za příklad Rusko. Ne proto, že je lépe znám, ale protože tato země je posledním příchozím do průmyslového světa.

Je tomu padesát let, co bylo Rusko považováno za typ národů zemědělských, odsouzených samou přírodou živiti ostatní národy a odbírati ze západu potřebné výrobky továrního průmyslu. Bylo tomu tak ovšem v té době — ale není tomu však tak ani již

V roce 1861, v roce zrušení poddanství, mělo Rusko s Polskem pouze 14.060 průmyslových závodů vyrábějících ročně hodnotu 296 milionů rublů (kolem miliardy korun). Dvacet let na to stoupl počet závodů na 35.160 a jejich roční produkce stala se čtyřikráte větší; dosáhla 1,305,000.000 rublů (kolem 3.500,000.000 K); a v r. 1894, třebaže nejsou vzaty do počtu malé rukodílny a všechen průmysl podrobený nepřímé dani (cukr, lihoviny, sirky) dosáhla celková produkce 1,,760,000.000 rublů, to jest více než 4 a půl miliardy korun. Nejvýznačnějším rysem ruského průmyslu je, že, ač počet dělníků zaměstnaných v továrnách od r. 1861 se nezdvojnásobil (v r. 1894 bylo jich 1,555.000, v r. 1907 1,723.200), byla produkce připadající na dělníka více než zdvojnásobena v 33 letech: v hlavních průmyslech byla ztrojnásobena. Střední byla v r. 1861 a to 1750 K ročně a stoupla v r. 1894 na 4070 K za rok.*)

*) Za poslední léta od války s Japonskem, jsou čísla nejistá. Zdálo se nicméně, že r. 1910 bylo v carství, včetně s průmysly platícími potravní daň, 19.983 závodů zaměstnávajících 2,253.790 osob a jevících roční produkci 4.565,400.000 rublů. A těchto průmyslových závodů, jsoucích pod kontrolou továrních inspektorů čítalo se ve vlastním evropském Rusku, Polsku a čtyřech severních kavkazských provinciích na 15.720, zaměstnávajících 1,951.955 dělníků, z nichž bylo 1,227,300 mužů, 521.236 žen a 203.359 dětí.

Tento vzrůst výtěžku dlužno přičísti hlavně zdokonalení strojnictví.

Vezmeme-li nyní v úvahu některé odbory samy o sobě, zvláště textilnictví a strojní průmysl, objeví se nám pokrok ještě patrněji. Tak uvažujeme-li devatenáct let předcházejících roku 1879 — kdy dovozní clo stouplo asi o 30 procent a definitivně byla přijata ochranářská politika — vidíme, že i bez ochranných cel byla úhrnná bavlnářská produkce ztrojnásobena, zatím co počet dělníků zaměstnaných v tomto průmyslu stoupl jen o 25 procent. Roční výroba každého dělníka stoupla z 1080 K na 2810 K. Během následujících devíti let (1880—89) byla roční produkce více než ztrojnásobena: dosáhla jistě úctyhodného čísla 1.180,000.000 korun a 160.000 tun. Od té doby se produkce v letech 1890—1900 znovu zdvojnásobila. Množství surové bavlny zpracované v továrnách carství stouplo z 255.000 na 520.700 tun a počet vřeten z 457.000 na 6,646.000 v r. 1900 a na 8,306.000 v roce 1910. Dlužno poznamenati, že při 165 milionech obyvatel národní trh pro tyto ruské výrobky je takořka neomezen a že mimo to jsou vyváženy do Persie a střední Asie.*)

Pravda, že nejjemnější kvality předeně bavlny a nití k šití ještě musí býti dováženy. Ale Lancashirské továrny brzy dobře si to zařídí: instalují právě svoje přádelny v Rusku. Rozsáhlé přádelny, vyrábějící nejjemnější kvality příze byly již v Rusku otevřeny pomocí anglického kapitálu a anglických inženýrů, rovněž jako továrny na jemný ocelový drát na česání bavlny. Kapitál je mezinárodní a překročí hranice, ať již jsou kde ochranná cla nebo ne.

*) Roční dovoz surové bavlny ze středu Asie a Zakavkazska tvoří pravidelně asi desítinu všeho importu surové bavlny (26,065.000 K proti 286,155.000 v r. 1910). Rusové zavedli v Turkestanu první plantáže bavlny americké, jakož i první závody na třídění a lisování. Poměrná láce bavlny ruského původu a dobrá kvalita indická upoutaly pozornost britského zástupce na výstavě v Nižním Novgorodě v roce 1897 a tento o tom podává dlouhou zprávu.

Zrovna tak je tomu s vlnařstvím. V tomto oboru je Rusko poměrně pozadu. Avšak závody pro česání, předení a tkaní vlny, vyzbrojené nejlepšími moderními stroji, rostou rok od roku jak v Rusku, tak i v Polsku, budovány jsouce od přádelníků anglických i německých a belgických, takovou měrou, že dnes čtyři pětiny obyčejné vlny o rovněž tolik jemnější vlny, jíž možno obdržeti v Rusku, je česána a předena v zemi samotné; pouze jedna pětina se vyváží přes hranice.

Doby, kdy bylo Rusko známo jako země vyvážející surovou vlnu, náležejí neodvolatelně minulosti.*)

Co se týče průmyslu strojního, nemožno vůbec srovnávati jeho dnešní situaci se situací v r. 1861 nebo i 1870, poněvadž celý tento průmysl vyvinul se během posledních 35 let. V pečlivé zprávě profesora Kirpičeva prohlašuje tento, že možno posouditi učiněné pokroky dle v Rusku dostihnuté dokonalosti v konstrukci nejdokonalejších lokomotiv a dle výroby vodovodních potrubí, které dobře snesou porovnání s rourami vyráběnými v Glasgowě. Dík anglickým a francouzským inženýrům v prvé a v druhé řadě technickým pokrokům dosaženým v zemi samotné, nemá Rusko více zapotřebí jakoukoli součást ke svým železnicím. Dle několika zpráv britských konsulů víme, že, co se týče hospodářských strojů, mohou ruské pluhy a žací stroje vítězně konkurovati se známkami americkými neb anglickými. V letech 1880 až 1890 široce rozvinul se tento průmyslový odbor v jižním Pourali — ve formě vesnického průmyslu, který děkuje za život technické škole v Krasno Ufimsku vydržované zemstvem — a zvláště v rovinách pozvolna se sklánějících k moři Azovskému. O tomto kraji píše anglický místokonsul Green ve zprávě z r. 1894: »Mimo osmi neb deseti velkých průmyslových závo-

*) Roční produkce 1037 přádelen vlny v Rusku a Polsku (149.850 dělníků) byla v r. 1894 odhadnuta na 290 milionů korun, r. 1910 na 600,000.000 korun.

dů je celý konsulární obvod poset malými strojnickými dílnami zabývajícími se zejména výrobou hospodářských strojů a nástrojů a majících většinou vlastní slevárnu... Město Berdyansk může se dnes chlubiti, že má největší dílnu na stavbu žacích strojů v Evropě, schopnou postaviti ročně na 3000 strojů.

Připomínám, že uvedená čísla zahrnují pouze závody, jichž roční produkce přesahuje 4800 K a není v tom tedy obsažen obrovský počet malých domácích a vesnických dílen, které se rovněž rozmohly po boku velkých továren a dílen. Domácí průmysl — tak charakteristický pro Rusko a jemu pro dlouhé zimy tak nezbytný — zaměstnává dnes více jak 7,500.000 sedláků a jich celková produkce byla před několika lety odhadnuta na více než činí úhrnná produkce všeho velkého průmyslu: dosahovala 4 miliardy, 350,000.000 K. Budu míti později příležitost vrátiti se k tomuto předmětu, proto budu nyní zdrženlivým ve statistice a spokojím se s podotknutím, že i v hlavních průmyslových provinciích Ruska, soustředěných kolem Moskvy, representuje domácí tkalcovství látek určených pro obchod roční cenu 110,000.000 korun a že i v severním Kavkaze, kde domácí maloprůmysl je novějšího původu, je v selských staveních na 45.000 stavů vyrábějících ročně za 5 milionů hedvábného zboží.

---

*) Zpráva místokonsula Greena v **The Economist**, 9. června 1894: »Žací stroje specielního typu, prodávané za 360—410 korun, jsou solidně konstruovány a pracují lépe než stroje anglické neb americké. V r. 1893 v jediném tomto okršku bylo prodáno 20.000 žacích strojů, 50.000 pluhů atd., představujících cenu 20 milionů korun. Bez opravdu prohibitivních zákonů, zatěžujících cizí surové železo (dva a půlnásobná jeho cena na trhu londýnském), byl by se byl tento průmysl rozvinul ještě více. Aby však byl chráněn železářský průmysl Uralu (což má ostatně za výsledek to, že zůstal na zastaralých formách), je uloženo clo 72 K na každou tunu dovezeného surového železa. Smutné následky této politiky pro zemědělství, železnice a ruský státní rozpočet byly podrobně vyloženy v ruském díle A. A. Radziga **Železářský průmysl světa**, Petrohrad 1896 (rusky).

Hornický průmysl přes přemrštěné ochranářství a vzdor konkurenci dřeva a petroleje jakožto topiva*) zdvojnásobil v ruském carství v r. 1896—1904 těžbu uhlí a v Polsku ji zečtveronásobil.**) Skoro veškerá ocel, železo a surová litina v Rusku spotřebovaná je vyrobena v zemi. Dovoz nečiní ani desetinu spotřeby a osm ruských továren vyrábějících ocelové kolejnice je dosti silně organisován, aby mohly vrhnouti ročně na trh 300.000 tun kolejnic. (Viz dodatek C.)

Není tedy divu, že dovoz továrních výrobků jest v Rusku bezvýznamný a že od r. 1870 — to jest devět let před povšechným zvýšením cla — je poměr těchto hotovených výrobků k celkovému importu stále menší. Tyto výrobky tvoří nyní pouze pětinu dovozu a jenom náhodou stoupnou na třetinu, jak tomu bylo v roce 1910 — v roce největšího importu. Kdežto v r. 1872 byl import z Anglie do Ruska odhadován na 400 milionů korun, je v letech 1894 až 1909 pouhých 165 až 270 milionů. V tom je opravdu továrního zboží o něco méně než za 50 milionů korun — ostatek jsou potraviny, suroviny nebo polozpracované látky (kovy, příze atd.).

Ve skutečnosti import zboží v Anglii samé vyráběného klesl v deseti letech ze 210 na 120 milionů korun, takže hodnota těchto výrobků do Ruska importovaných redukuje se v r. 1910 jen na následující nepatrná čísla: stroje 32 milionů, bavlněné zboží a bavlněná příze 9 milionů, vlněné zboží a vlněná příze 12 milionů, chemické výrobky 5 milionů. Ale klesání ceny dovozu zboží anglického původu je ještě frapantnější. Tak v r. 1876 dováželo se do Ruska 400.000

*) Z 1.500 parníků brázdících ruské řeky, užívá čtvrtina petroleje a polovina dříví jakožto paliva; dříví je také hlavním palivem na drahách, v hutních závodech Uralu.

**) Výtěžek byl v r. 1910 24,146.000 tun v evropském Rusku a 1,065.000 tun v Sibiři.

tun anglických kovů a platilo za ně 150 milionů, kdežto v r. 1884 bylo tam sice dováženo totéž množství, ale cena jeho činila jen 82 milionů. Totéž poklesnutí cen nastalo u všeho dováženého zboží, třebaže ne v takovém rozsahu.

Byl by to hrubý omyl věřiti, že zmenšení cizího dovozu dlužno přičísti hlavně zvýšení ochranných cel. Správnější výklad je v rozvoji národního průmyslu. Není pochyby, že ochranná cla spolu s ostatními příčinami vlákala německé a anglické průmyslníky do Poska a do Ruska. Lodž, polský Manchester, je zcela německé město a ruské obchodnické ročenky jsou plny anglických a německých jmen. Němečtí a angličtí kapitalisté, angličtí inženýři a dílovedoucí přesadili do Ruska ze svých zemí zdokonalené přádelnictví bavlny; nyní pracují na zlepšení průmyslu vlnařského a strojního, zatím co Belgičané zdokonalili neobyčejně v několika letech hutnictví v jižním Rusku. O tom není dnes již pochybností — a mínění toto je sdíleno netoliko národohospodáři, ale i nejedním ruským průmyslníkem — že politika svobodného obchodu nezastaví již další vzrůst ruského průmyslu. Zmenšila by pouze obrovské zisky některých průmyslových kategorií, které nedosti zdokonalují svoji techniku a počítají s nízkou mzdou, dlouhou pracovní dobou a předevím počítají na státní objednávky.

Jakmile jednou podaří se Rusku nabýti více svobody, dožije se průmysl ještě rychlejších pokroků. Technická výchova, proti které, podivno, vláda tak dlouho systematicky bojovala, vyvine se a rozšíří velmi rychle. Se svými přírodními prameny a svým pracovitým mládím, které již nyní pokouší se spojiti si vědu a dílenskou práci, uzří Rusko v několika letech svoji produktivní sílu zdesateronásobnénu. V průmyslovém oboru tvoří ono ze sebe. Bude vyráběti vše, čeho mu třeba, zůstávajíc při tom národem zemědělským.

Ze 112 milionů obyvatel evropského Ruska pracuje nyní v továrnách a dílnách jen půldruhého milonu mužů a žen a 7½ mil. pracuje současně jak v průmyslu, tak při zemědělství. Kdyby se toto číslo ztrojnásobilo, nepřestalo by býti ještě Rusko zemí zemědělskou; kdyby se však ztrojnásobilo, nebylo by již místa pro importované továrenské zboží, neboť zemědělský národ může si je laciněji vyráběti, než země, které živí se potravinami kupovanými v cizině. Nezapomínejme, že něco přes milion mužů, žen a dětí, z nichž jest jenom 300.000 dospělých mužů přes 18. rok věku, vyrábí v e š k e r é textilní výrobky Anglie, Skotska, Irska a Walesu, že tito dělníci obsluhují 53,000.000 vřeten a více než 700.000 stavů toliko v bavlnářském průmyslu a že Spojené království vyrábělo během posledních let tak obrovské množství látek všeho druhu, že odhadovala se jeho roční produkce na více než 6 miliard, z čehož nad 3 miliardy bylo exportováno.*)

---

*) Uvádím zde úřední čísla, která byla uveřejněna pro r. 1908: V celém bavlnářském průmyslu pracovalo jen 220.563 mužů (i s hochy), 262.245 žen a 90,061 děvčat, nedosáhnuvších ještě 18 let. Výroba byla následující: Šedého nebíleného bavlněného zboží 5,,870,679.600 metrů, bíleného a barevného 556,222.900 m (tedy kolem 146 m na jednoho obyvatele); příze 683,749.000 kg v ceně 2,,200,000.000 K. Připadá tedy na jednoho dělníka 11.219 m bavlny a 1.194 kg příze. Pro vlněné zboží a vlněnou přízi bylo 112.438 mužů a hochů, 111. 492 žen a 34.087 děvčat, nedosáhnuvších 18 roků. Cena výrobků (neúplná) vlněných byla asi 966,000.000 K a příze as 505.000.000 K. Tato čísla jsou velmi poučná, ježto ukazují, jak mnoho může člověk vyrobiti současnými stroji. Na neštěstí nepochopili dosud národohospodáři skutečnou produktivitu v moderní továrně. Tak jsme viděli nedávno, že ruští národohospodáři zcela vážně tvrdili, že jest třeba »zproletarisovati« sedláky (je jich asi 100,000.000) za tím účelem, aby se stvořil velký průmysl. Nuže, kdyby jenom čtvrtina nebo i jen pětina ročního přírostku obyvatelstva v Rusku se obrátila k průmyslu (jak jest tomu v Německu), nevědělo by si za dvacet let Rusko se svými výrobky rady. Muselo by míti samo pro sebe indický ano i čínský trh, neboť by mohlo jimi zásobiti 400—500 milionů lidí.

Tatáž pozorování jsou ještě více ospravedlněna vzhledem k druhým evropským národům, kteří jsou mnohem dále ve svém průmyslovém vývoji než Rusko; zvláště platí to o Německu. Bylo právě tolik psáno o konkurenci Německa britskému obchodu, i na trzích anglických, a můžeme se v této věci hodně poučiti pouhou procházkou po londýnských obchodních závodech, že není ani třeba pouštěti se do rozvláčných podrobností. Množství článků v revuích, anketa o tomto předmětě v Daily Telegraph v srpnu 1886, četné zprávy konsulů pravidelně resumované v čelných listech, a ještě výraznější, čtou-li se v originálu a konečně politické řeči spřátelily veřejné mínění anglické s myšlenkou důležitosti a síly německé konkurence.*)

Z druhé strany síly, které čerpá německý průmysl z technické výchovy svých žáků, svých inženýrů a četných svých učenců, tak často sloužily za předmět diskusi propagátorů odborného vzdělání v Anglii, že rozvoj německé průmyslové síly nemůže býti nikomu neznám.

Jestliže stalo se Německo mocným konkurentem Anglie a odnímá jí důležité trhy jak v Evropě, tak v Asii, je to proto, že jeho průmysl vyvinul se nadobyčejně rychle. To proto, že bylo-li kdysi zapotřebí více desítiletí k rozvoji toho neb onoho průmyslu, stačí dnes několik let.

V r. 1864 dováželo se do Německa jen 80.000 metr. centů surové bavlny a vyváželo jen 8000 centů bavlněné tkaniny. Předení a tkaní bavlny bylo tehdy naprosto bezvýznamným domácím průmyslem. O 20 let později stoupl dovoz surové bavlny na 1,800.000

*) Řada údajů, vztahujících se k této otázce byla r. 1896 nashromážděna v malé knize **Made in Germany** od E. E. Williamse. Na neštěstí však dokumenty, týkající se nového rozvoje průmyslu Německa jsou tak často v tomto díle stranicky používány, na obhájení ochranářství, že možno se mýliti v jejich skutečné důležitosti.

a za dalších 20 let nato na 3.700.000 centů; a vývoz příze a bavlněného zboží byl odhadnut roku 1883 na 86 milionů korun, r. 1893 na 185 mil. korun a r. 1905 na 400 milionů. Takto byl stvořen obrovský průmysl v méně než třiceti letech. Nutná odborná zručnost se časem vyvinula a dnes není Německo již poplatníkem Lancashiru, mimo nejjemnější druhy příze. Je však velmi pravděpodobno, že tato podřízenost nepotrvá dlouho.*)

Vskutku byly již zřízeny poslední dobou velmi pěkné přádelny a Německo je již tak daleko, že může se emancipovati od Liverpoolu v koupi surové bavlny následkem zřízení bavlnářské bursy v Brémách.**)

Ve vlnařském průmyslu se počet vřeten rychle zdvojil a v r. 1910 cena vyvezeného vlněného zboží dosáhla 316 milionů (v r. 1894 činila 200 milionů), z čehož průměrně 33 milionů bylo určeno pro Anglii během roků 1906—10.***) Lnářský průmysl udělal ještě rychlejší pokroky a co se hedvábí týče, drží se Německo se svými 87.000 stavy a roční produkcí odhadovanou na 210 milionů, na prvém místě po Francii.

Pokroky učiněné v Německu ve výrobě chemických produktů jsou známy: cítí je silně ve Škotsku a v Northumberlandu; a zprávy o železářském a ocelářském průmyslu německém, které nacházíme v publikaci Iron and Steel Institute a v anketě provedené od British Iron Trade Association, ukazují strašný

---

*) Francke, **Die neuste Entwicklung der Textil-Industrie in Deutschland.**

) F. Schulze Gaewernitz, **Der Grossbetrieb, atd. Viz doplňky M, D. E. F.

***) Německý import vlněných látek do Anglie stoupal nepřetržitě od r. 1890, kdy dosáhl 15 milionů korun, do r. 1894, kdy činil 21½ milionu a r. 1910, kdy dostoupil 43,750.000 K. Anglický vývoz do Německa (vlněného zboží a příze) stoupá také, ale jen zvolna. Obnášel r. 1890 přes 67 mil. K, stoupl r. 1894 na 74 mil. a r. 1906—1910 (průměr z pěti let) na 111 mil. K.

vzrůst výroby zpracovaného železa od r. 1871.*) Není tedy divu, že dovoz železa a oceli do Německa se zmenšil od r. 1874—1894 na polovinu, kdežto vývoz se zečtveronásobil.

Dopustili-li se Němci ve strojním průmyslu chyby tím, že napodobili příliš otrocky anglické modely, místo aby hledali nové cesty a tvořili nové typy, jako to učinili Američané, musíme nicméně doznati, že jejich imitace jsou dobré a že s hlediska láce soupeří vítězně se stroji a nástroji vyráběnými v Anglii.**) Nevyrovnatelná jakost německých vědeckých přístrojů je badatelům dobře známým faktem i ve Francii.

Celkem vzato, veškerý dovoz do Německa se stále rapidně zmenšuje. Číslice textilního dovozu (i s přízí), je tak nízká, že je téměř vyvážena cenou exportu. A není pochyby, že netoliko německé trhy textilní budou brzo pro ostatní průmyslové národy ztraceny, ale že německá konkurence bude pocítěna čím dále tím silněji na neutrálních a západoevropských trzích. Není to nesnadné strhovati k potlesku neinformované posluchače více méně pathetickу pronášenými frásemi, že n i k d y se německé zboží nevyrovná anglickému, neb francouzskému! Faktem je, že mu konkuruje s hlediska láce a mnohdy i — když je třeba — také co do solidnosti provedení. A je tomu tak z mnoha důvodů.

Důvod, který hledají v »láci pracovních sil« a který pak často citují v diskusích o »německé konkurenci« ve Francii zrovna jako v Anglii, mohl by dnes již odpadnouti, neb bylo dokázáno, právě provedenými anketami, že nízká mzda a dlouhá doba pracovní nemají nutně za následek láci výrobku. Nízká mzda a ochranářství dovolují zcela prostě určitému počtu průmyslníků pracovati velmi nedokonalými a předpotopními stroji. V hlavních však průmyslech, které

*) Viz doplněk D.
**) Viz dodatek E.

dostihly v rozvoji vysokého stupně, jako na př. bavlnářství a železářství, získává se lacinější výrobek při vysoké mzdě, krátké době pracovní a strojích prvého řádu. Jestliže počet dělníků potřebných k obsluze jednoho tisíce vřeten může se pohybovati v mezích od 17 (jak je na př. v četných ruských přádelnách), do 3, (jak je tomu v Anglii), a když jeden dělník může obsluhovati 2 až 20 tkalcovských stavů, dle dokonalosti strojů, — je nemožno, aby redukcí mzdy dala se vykládati tato obrovská diference. Následkem toho nejsou v Německu ve velkých přádelnách bavlny a ve velkých hutích a strojírnách mzdy nižší než v Anglii. Co se posledních týče, víme to přímo z hora zmíněné ankety British Iron Trade Association. Možno nanejvýš říci, že v Německu dělník může si za svoji mzdu opatřiti více věcí, než dělník v Anglii, v tomto ráji prostředníků, ráji, který potrvá, pokud se Anglie bude živiti potravinami větším dílem importovanými.

Hlavní důvod vítězství Německa na obchodním válečném poli je tentýž, jako u Spojených států. Obě tyto země vstoupily právě do průmyslové fáse svého vývoje, a vkročily do ní s celou energií svého mládí. Především těží z velmi rozšířené vědecko-technické výchovy, nebo alespoň konkretně vědecké. V obou těchto zemích budují se průmyslové závody dle nejnovějších a nejdokonalejších vzorů a obě tyto země prodělávají periodu obnovy a probuzení ve všech oborech činnosti: v literatuře a vědě, v průmyslu i obchodu. Vstupují do téže fáse, do které vstoupila Velká Britanie v prvé polovině devatenáctého století, kdy angličtí dělníci velkou měrou přispívali k vynalézání našich zázračných moderních strojů.

Máme prostě před sebou fakt p o s t u p n é h o v ý v o j e n á r o d ů. A místo, abychom na to naříkali a odporovali tomu, bylo by lépe přesvědčiti se, zda dva velcí průkopníci velkého průmyslu, Anglie a Francie, nemohli by dáti iniciativu novému hnutí,

vstoupiti do nové éry. Mnohem větší cenu by mělo hledati pro tvůrčího ducha těchto dvou národů východiště v novém směru, dovésti zužitkovati půdu a průmyslové síly lidské tím způsobem, aby byl zajištěn blahobyt celým národům a nejen malému počtu jednotlivců.

KAPITOLA DRUHÁ.

Decentralisace průmyslu.

(Pokračování.)

Italie a Španělsko. — Japonsko. — Spojené Státy. — Bavlnářský, vlnařský a hedvábnický průmysl. — Vzrůstající nutnost, aby každý národ počítal hlavně s tuzemskými konsumenty.

Vlna průmyslového pokroku nepohybuje se jen k východu; postupuje také k jihovýchodu a na jih. Rakousko a Uhry rychle nabývají půdy v závodech o průmyslovou důležitost národů. Stále význačnější snahou rakouských průmyslníků brániti se proti německé konkurenci byl již ohrožen trojspolek a nejedenkráte viděli jsme již obě sestry dualistické monarchie rváti se pro cla. Rakouský průmysl je nového data, přece však Rakousko-Uhersko zaměstnává již přes 4,000.000 dělníků v různých průmyslech.*) Čechy v několika desetiletích vzrostly v průmyslovou zemi skutečné důležitosti; a výborné a originelní stroje, užívané v nedávno reformovaných uherských mlýnech dokazují, že mladý uherský průmysl je na cestě, nejenom konkurovati se svými staršími bratry, ale i rozmnožiti prostředky, jimiž vládneme, abychom zužitkovali přírodní síly. Mimochodem připomínám, že skoro totéž možno říci o Finsku. Nemám po ruce čísel, vyznačujících současnou celkovou situaci rakousko-uherského průmyslu, poměrně malá cena vyvážených továrních výrobků zasluhuje však povšimnutí. Pro anglický průmysl není Rak.-Uhersko ve skutečnosti žádným konsumentem; ono se také rychle vyprošťuje ze své bývalé odvislosti od Německa**)

*) Dle censu z r. 1902 bylo v Rakousku 1,408.000 průmyslových závodů s 1,787.000 koňskými silami, zaměstnávajících 4,049.300 dělníků; 1,128.000 dělníků bylo zaměstnáno v Uhrách.

**) Viz dodatek G.

Podobný průmyslový pokrok zavládá na jižních poloostrovech. Kdo by byl v r. 1859 neb 1860 mluvil o italských továrnách? A přece — výstava v Turině r. 1884 o tom podala důkaz — Italie postavila se do řady průmyslových zemí. »Všude viděti značné průmyslové a obchodní úsilí,« píše v »Temps« francouzský národohospodář: »Italie se snaží obejíti se bez cizích výrobků. Vlastenecké heslo zní: Italia farà da sè!« (Italie si vše sama vyrábí!)

Ono inspiruje celou masu výrobců. Není jediného průmyslníka, jediného obchodníka, který by i v nejbezvýznamnějších okolnostech nepodnikl vše možné, aby se osvobodil od poručnictví cizince. Nejlepší anglické a francouzské modely jsou napodobeny a zdokonalovány, dík národnímu geniu a uměleckým tradicím. Úplná statistika chybí, takže statistický Annuario béře útočiště k nepřímým údajům. Ale rapidní vzrůst dovozu uhlí (9,339.000 tun v r. 1910, proti 779.000 v r. 1871 a 3,917.000 v r. 1891), rozvoj těžařského průmyslu, který od r. 1870 do 1885 ztrojnásobil svoji produkci, vzrůstající výroba ocele a strojů (skoro 120 milionů korun v r. 1900), které — jak praví Bovio — ukazují, jak země nemající vlastního topiva a rud může nicméně míti značný hutní průmysl, a konečně pokroky textilnictví vyvolané dovozem surové bavlny a zečtveronásobení počtu vřeten ve třiceti letech*) — to vše dokazuje, že snaha Italie státi se průmyslovou zemí, schopnou hraditi své potřeby, není již pouhým snem. Co se týče snahy účastniti se činněji mezinárodního obchodu, kdo neznal by tradicionelní schopnosti Italů v tomto směru?

*) Dovoz surové baviny dosáhl r. 1880 150.000 q, roku 1885 600.000 q a r. 1908 2,067.430 q. Počet vřeten v r. 1907 byl 3.800.000 oproti 880,000 v r. 1877 Celý průmysl vyvinul se od r. 1859. V roce 1910 dostupuje místní výroba litiny 358.200 tun a italská produkce oceli činí 671.000 tun. Vývoz tkanin dosahuje v r. 1905—10: od 422 mil. K do 595 mil. K za hedvábí, od 106 mil. do 120 mil. K za zboží bavlněné a od 10.6 mil. do 34 mil. K za zboží vlněné.

Je třeba zmíniti se též o Švýcarsku a Španělsku, jejichž průmysl textilní, metalurgický a hutní, činí tak rychlé pokroky. — Tak Švýcarsko, také ono podává frapantní příklad národu, který nemá na svém území ani železa ani uhlí a nemá ani jediného přístavu na moři, aby je dováželo. A nicméně, díky zejména inteligentnímu technickému vzdělání, mohlo si vybudovati doma velký průmysl a silný export, — i v oboru strojním (stroje z Winterthuru těší se znamenité pověsti), kovoprůmyslu a textilnictví.*) — Spěchám však přejíti k zemím, které před několika lety byly považovány za věčné a obligatorní odběratele průmyslových národů západní Evropy. Vezměme na př. Brasilii. Což nebyla odsouzena národohospodáři k pěstování bavlny a k jejímu vyvážení v surovém stavu a k přijímání tkanin výměnou? Kolem r. 1870 nemohlo jejích 9 mizerných přádelen se svými 385 vřeteny opravdu míti převahu. Ale r. 1887 je v Brasilii 46 přádelen bavlny, z nichž jen pět má již 40.000 vřeten a všechny dohromady se svými 10.000 stavy vrhají na brasilské trhy ročně 33 milionů metrů bavlněných látek. Po dvacitipěti letech, r. 1912, počítá se již 161 přádelen s 1,500.000 vřeteny a 50.000 stavy, jimiž pracuje přes 100.000 dělníků.**)

I Vera Cruz v Mexiku počalo pod ochranou celníků vyráběti bavlněné zboží; v r. 1887 počítá se tam již na 40.200 vřeten vyrábějících 287.700 kusů látky bavlněné a 95.000 kg příze. Od té doby nebyl pokrok přerušen a v r. 1894 vicekonsul Chapman píše ve své zprávě, že možno v Orizabských přádelnách nalézti ty nejdokonalejší stroje a že »kartouny vyrov-

---

*) v r. 1907 vyvážejí Švýcary za 1.124,499.125 fr., což činí 321 fr. na jednoho obyvatele (proti 242 fr. v britském království) a v tom je za 192 milionů výrobků zemědělských, 587 mil. tkanin, stuh atd., za 96 mil. strojů a zpracovaných kovů a za 250 milionů ostatního rozličného zboží továrního, z čehož připadá 149,300.000 franků za hodinky. Dělnictva, zaměstnaného v továrnách počítá se na 307.130 osob.

**) Times, srpen 27, 1912

nají se, ne-li předstihují, zboží dovážené.«*) V r. 1910 již 32.200 dělníků obsluhuje v 145 přádelnách 703.000 vřeten a 25.000 stavů.**)

Indie však popřela nejjasněji theorii o exportu. Po celý čas byla považována za nejjistějšího zákazníka Anglie pro zboží bavlněné a skutečně jí také byla až do poslední doby: z úhrnu bavlněného zboží, exportovaného Velkou Britanií, kupovala více než čtvrtinu, ba skoro třetinu (za 290 až 530 milionů K z úhrnu 1.800 mil., během let 1880—1890). Věci však počaly bráti jiný obrat a v r. 1904—1907 je to jen 545—617 milionů ze 2.700 milionů. Z toho patrno, že indické bavlnářské továrny, jež pro špatně známé příčiny měly nesnadné počátky, zapustily náhle pevně kořeny.

V r. 1860 nespotřebovaly více než 11 milionů kg surové bavlny, ale toto množství bylo v r. 1877 skoro zečtveronásobeno a během následujících deseti let se ještě ztrojnásobilo: v r. 1887—1888 zpracovaly 140 milionů kilogramů surové bavlny. Počet přádelen stoupl v letech 1887—1895 ze 40 na 147 a počet vřeten ze 886.100 na 3,844.300. V r. 1887 zaměstnává tento průmysl 57.200 dělníků a o sedm let později již 146.240. Konečně v r. 1909—1910 nachází se v činnosti 237 přádelen s 6,167.000 vřeteny, 80.000 stavy a 231.850 dělníky.

Kapitál engažovaný v přádelnách a lisovnách bavlny stoupl ze 170 milionů r. 1882 na 360 milionů v r. 1895. »Bluebooks«***) vychvalují strojní zařízení indických přádelen a německé obchodní komory prohlá-

*) **The Economist**, ze dne 12. května 1894, str. 9.: »Před několika lety užívaly Orizabské přádelny pouze importované surové bavlny; dnes ale zpracovávají pokud možno bavlnu vypěstěnou a předenou v zemi.«

) **Annuario estadistico, 1911. Spotřebují 34.700 tun surové bavlny a vyrábějí 13,936.300 kusů bavlněné látky a 277.000 centů příze.

***) »Modré knihy«, svazky dokumentů, uveřejňované vládou pro členy parlamentu. Pozn. překl.

síly, že nejlepší přádelny v Bombay »nemají mnoho záviděti nejlepším závodům německým«. Konečně dvě osobnosti, které jsou autoritou v bavlnářském průmyslu, pánové James Platt a Henry Lee, shodně praví, že »v žádné jiné zemi světa, mimo v Lancashiru, nemají dělníci tolik přirozených schopností pro textilní průmysl jako v Indii.*)

Export bavlněné příze z Indie se během pěti let (1882—1887) více než zdvojnásobil a v r. 1887 můžeme čísti ve Statement (výroční zpráva vlády v Indii) na str. 62, že »Indie dováží čím dále tím méně bavlněné příze nejnižších a středních kvalit, což je známkou, že přádelny poznenáhlu dobývají národního trhu«. Následovně, zatím co Indie importuje skoro stále totéž množství anglického bavlněného zboží a příze (ze 306 na 630 milionů v roce 1900—1908), vrhá již v r. 1887 na cizí trhy za 86 mil. korun své bavlněné zboží, vyráběné dle lancashirských modelů a vyváží 30 milionů metrů hrubého bavlněného zboží vyráběného v Indii tuzemskými dělníky. A od té doby export stále pokračuje a v r. 1910—11 dosahuje cena exportovaných tkanin a příze 190 milionů korun a indická příze soupeří v Číně přízi anglické.

Indické továrny zpracující jutu vyvinuly se způsobem ještě rychlejším a jutový průmysl kdysi v Dundee kvetoucí, je v nebezpečí netoliko následkem zvýšených tarifů, zavedených evropskými velmocemi, ale také vlivem indské konkurence.**)

*) Schulze Gaewernitz: **L'Industrie cotonnière en Angleterre et sur le continent.** Str. 123.

**) V r. 1882 měly 5633 stavů a 95.940 vřeten. V r. 1895—1896 měly již 10.580 stavů se 216.140 vřeteny — tedy ve třinácti letech se počet zdvojnásobil — a zaměstnávaly asi 78.900 osob. Nyní, nebo lépe v r. 1909—10 nalézáme 60 přádelen na jutu, 31.420 stavů, 645.700 vřeten, 204.000 dělníků. Také tyto statistiky ukazují lépe, než jakýkoli výklad, pokroky uskutečněné ve strojnictví. Export jutových látek z Indie byl odhadnut na 38 milionů v roce 1884—85, na 128 milionů v r. 1895 a na 270 milionův r. 1910—11. (Viz dodatek H.)

Nověji byly zbudovány též přádelny vlny a také železářský průmysl se rozvinul v Indii, po mnohých pokusech a četných nezdarech, od té doby, co byl vynalezen prostředek, jak užiti domácího uhlí ve vysokých pecích.*) V několika létech, praví odborníci, bude si Indie vyráběti všechno železo, které bude potřebovati. A ne bez obavy pozorují angličtí průmyslníci, že dovoz textilních výrobků z Indie do Anglie den ode dne roste, zatím co na trzích Nejzazšího Východu a Afriky počíná Indie vážně konkurovati své mateřské zemi.

A proč by tomu tak nebylo? Co mohlo by zadržeti indické továrny v jejich vzrůstu? Snad nedostatek kapitálů? Kapitál však nezná vlasti a jestliže je možno hodně vydělat na práci indických kuli, jichž mzdy jsou nejméně o polovinu nižší než mzdy anglických dělníků, postěhuje se kapitál do Indie, jako šel do Ruska, ač toto stěhování musí přivoditi zkázu a bídu v Lankashiru a Dundee. Nebo bude to snad nedostatek vědy? Ale zeměpisná délka a šířka nejsou žádnou překážkou jejímu šíření; jen prvé její kroky jsou obtížné. Co se vyspělosti dělnictva týče — tu nebude zajisté nikdo, kdo zná indického dělníka, pochybovati o jeho schopnostech. Jistě nejsou menší, než schopnosti těch 36.000 ani ne čtrnáctiletých dětí, nebo těch 238.000 hochů a děvčat, nedosáhnuvších ještě osmnáctého roku, kteří jsou zaměstnáni v anglických textilních továrnách.

Dvacet let je jistě maličkost v životě národů. A přece od dvaceti let objevuje se na Nejzazším Východě jiný strašný sok. Chci se zmíniti o Japonsku. Textile Recorder ve svém čísle ze dne 15. října 1888 oznamoval několika řádky, že roční produkce příze v japonských přádelnách bavlny dosáhla 4,325.000 kg, a že se buduje patnáct nových přáde-

*) Těžba uhlí: v r. 1899 — 5,100,000 tun; osm let později (1907) činí 11,147.000 tun.

len, kde bude do chodu uvedeno 156.100 vřeten. Dvě léta na to vyrábí Japonsko 11,250.000 kg příze a zatím co v r. 1887—88 dováželo z ciziny pět či šestkráte tolik příze, než kolik se vyrábělo v zemi, byly následujícího roku dovezeny toliko dvě třetiny vší potřeby.*)

Od té doby se produkce postupně zvětšovala: ze 2,925.000 kg v r. 1886 stoupla v r. 1893 na 41,380.000 kg, v r. 1895 na 69,000.000 kg. V devíti letech se tedy sečtyřiadvacetinásobila. Od tě doby stoupla na 200 mil. kg v r. 1909 a dovídáme se z Financial Economical Annual na rok 1910 a 1911, uveřejňovaný v Tokiu, že bylo v Japonsku v r. 1909 ne méně než 3.756 textilních továren s 1,785.700 vřeteny a 51.185 stavy, k nimž nutno připočtsti 783.155 ručních stavů. Japonsko jest tak již vážným konkurentem národů s velkým průmyslem jakýchkoliv tkanin, a zvláště bavlny, ve východní Asii; ono potřebuje jen asi dvacíti pěti let, aby dosáhlo této posice.

Výroba všech druhů tkanin, odhadnutá v r. 1887 na 29 milionů korun, stoupla rokem 1895 rychle na 340 milionů a v r. 1909 na 540 milionů. V těchto sumách je bavlněné zboží zastoupeno asi dvěma pětinami. Následkem toho klesl dovoz evropského bavlněného zboží ze 39 milionů korun, který byl r. 1884, na 20 milionů v r. 1895 a na 10 milionů v r. 1910, zatím co export hedvábného zboží stoupl na 70 mil.**)

Na druhé straně pak co se týče uhelného a železného průmyslu, ten vzrůstal tak rapidně, že jsem z toho usuzoval v prvém vydání své knihy, že Japonsko nezůstane na dlouho odběratelem železa evrop-

*) V r. 1886 dováželo Japonsko 17,778.000 kg příze a vyrábělo 2,919.000. V r. 1889 udává statistika 25,687.000 kg importovaných oproti 12,160.000 vyrobeným v zemi.

**) V r. 1910 činil import bavlny a vlny pouze 64 mil. K, kdežto export výrobků bavlněných a hedvábných dosáhl výše 197 mil. K.

ského.*) Již nyní má svoje loděnice. V r. 1890 opustilo 300 inženýrů dílny p. Armstronga v Elswicku, aby se odebrali do Japonska stavěti lodi. Byli však najati pouze na pět let a v pěti letech se naučili Japonci tolik z jejich umění, že dnes si svoje lodi staví sami.**)

Tato moje předpověď se zcela splnila. Japonsko má dnes 1030 železáren a strojíren a staví si nyní samo své loďstvo. Během poslední války byl zcela uzřejměn pokrok, uskutečněný ve všech odvětvích průmyslových, majících nějaký vztah k válečnictví.

Vše to je důkazem, že tolik obávaný vpád Orientu na naše evropské trhy velmi pokračuje. Číňané ještě dřímají, jsem však naprosto přesvědčen, dle toho, co jsem z Číny spatřil, že den, kdy přijmou s evropským strojnictvím náš způsob průmyslové výroby — a prvé kroky na této cestě byly již učiněny — učiní tak s větším úspěchem a přirozeně v ještě větší míře než sami Japonci.

Co máme říci o Spojených státech, jež nebudeme moci obviniti, že užívají laciných pracovních sil, nebo že posílají do Evropy »jarmareční zboží«? Jejich velký průmysl je včerejšího data a nicméně prodávají již Spojené státy staré Evropě čím dále tím větší množství strojů. V r. 1890 počaly dokonce vyvážeti železo, dík obdivuhodným novým procesům, jichž užily v tomto průmyslu a které dovolují jim vyráběti

---

*) Následující čísla ukazují pokrok těžby: Měď: v r. 1875 2407 tun, v r. 1887 činí 11.064 tun, v r. 1906 — 38.000 tun. Uhlí: v r. 1875 567.200 tun, 1887 1,669.700 tun, 1894 4,259.000 tun, 1906 12.709.000 tun. Železo: v r. 1875 3447 tun, 1887 15.268 tun, v r. 1894 více než 20.000 tun, v r. 1906 50.000 tun. (K. Rathgen. **Japan's Volkswirtschaft und Staatshaushaltung,** Lipsko. 1891. Konsulární zprávy.)

**) Zbytečno připomínati, na kolik se moje předpoklady, zde v r. 1890 učiněné, od té doby potvrdily. Za vítězné války Japonska proti ruskému carství, dokázalo ono, jaké nesmírné pokroky udělalo v rozvoji svého průmyslu a jakou moc představuje jeho armáda a loďstvo, podivuhodně opatřené všemi vymožeností moderního průmyslu.

je za cenu neobyčejně nízkou. Počet osob zaměstnaných v amerických průmyslových závodech se ve dvaceti letech (1870—90) více než zdvojnásobil a v témže čase se produkce skoro ztrojnásobila; podobný pokrok se udržuje i během následujících patnácti let, kdy počet zaměstnaných stoupl zase skoro o 50 procent a hodnota výrobků se skoro zdvojnásobila.*) Bavlnářský průmysl, opatřený výbornými stroji v samotné zemi vyráběnými se rapidně rozvíjí,**) takže roční produkce textilního zboží je representována r. 1905 cenou 10,200,000.000 korun, což znamená, že byla dvakráte větší, než roční produkce v tomže průmyslovém odvětví v Anglii, odhadnutá v Statesman's Yearbook na 5,000,000.000 korun, a export bavlněného zboží amerických přádelen činil v r. 1910 obnos 106 mil. K.***) Roční produkce surového železa a ocele předstihuje již produkci téhož v Anglii†) a také tento průmysl je na vyšším stupni, jak již v r. 1891 poznamenává p. A. Berkley ve své zprávě k Společnosti civil. inženýrů v Anglii.††)

A všech těchto výsledků bylo dosaženo ve dvaceti či třiceti letech, neboť velkoprůmysl je později-

---

*) Dělnictvo v průmyslu zaměstnané: v r. 1870 — 2,054,000; dělníci a ostatní za mzdu pracující v r. 1890 — 4,712.600; v r. 1905 — 6,723.900. Cena produkce: v r. 1870 — 17,000,000.000 korun; v r. 1890 — 45,000,000,000 K a v r. 1905 86,,000,000.000 K. Střední roční produkce na dělníka připadající: v r. 1870 — 8400 K; v r. 1890 — 10,000 K a v r. 1905 — 12.500 K.

) **Textile Recorder.

***) O bavlnářském průmyslu ve Spoj. Státech viz doplněk I.

†) Stoupala od 7,255,076 do 9,811,620 tun surového železa během let 1890—4 a obnášela 27,303.600 tun, v r. 1910 (v ceně 2,,040,000.000 K). Úhrnná cena výrobků ocelárен a válcoven dosáhla v r. 1909 ohromné výše 4,,732,000.000 K.

††) Největší množství získané jednou vysokou pecí za týden v Anglii nepřesahuje 750 tun, kdežto v Americe dosahuje 2000 tun. (**Nature**, 19. listopadu 1891.) V r. 1909 měla Bessemerská ocelárna 99 konvertorů; celková denní výroba ingotů nebo odlitků při dvojí směně v r. 1909 byla 45.983 tun.

šího data než r. 1860.*) Jakým stane se za těchto podmínek americký průmysl, podporován jsa báječným rozvojem technické zručnosti, výbornými školami, vědeckou výchovou, která jde ruku v ruce s výchovou technickou a duchem podnikavosti, jehož nemožno nalézti v Evropě?**)

Byly napsány celé svazky o krisi, kterou prodělala Anglie v letech 1886—87, která, abych užil výrazu parlamentární komise, trvala již od roku 1875 a »byla přerušena jen krátkým obdobím prosperity, jíž se těšila některá odvětví průmyslu v letech 1880 až 1883,« — krise, to dokládám já, která neušetřila žádný z hlavních průmyslových národů světa. Byly zkoumány všemožné příčiny této krise, ale jakkoli sobě odporující si byly závěry diskuse, přece všichni shodovali se v následujícím: »Průmyslové země nenalézají odběratelů, ze kterých by mohli míti velké zisky.« Zisk je základem kapitalistického průmyslu a v malém zisku dlužno hledati příčinu potíží průmyslu.

Menší výdělky přivádějí továrníky ku zmenšení mzdy, nebo počtu dělníků, nebo počtu pracovních dní v týdnu, nebo je i donucují, aby se uchýlili k výrobě zboží nižší kvality, které — obvykle je hůře placeno, než zboží lepších kvalit. Jak pravil Adam Smith, zmenšení zisku má za následek zmenšení mzdy a zmenšení mzdy je příčinou poklesnutí kon-

*) J. R. Dodge, **Farm and Factory: Aids to Agriculture from other Industries**, New-York a Londýn, 1884. Odporučuji vřele toto malé dílo čtenářům, kteří se zajímají o tuto otázku. — Ve **Statesman's Yearbook** pro 1910—12, str. 380, najdeme frappantní čísla o rychlém vzrůstu veškerého průmyslu železa a oceli v Americe. V Evropě nenalezneme ničeho podobného.

**) V roce 1901 neb 1902 ptal jsem se jednoho ruského průmyslníka, majitele obrovských bavlnářských závodů v Rusku, který zaměstnává více než 10.000 osob — kde kupuje svoje stroje. Velice miluje Anglii a každoročně na podzim jezdí tam na období honů. Kupuje tam však jen přádelnické stroje. Parní stroje kupuje ve Winterthuru ve Švýcarsku, a nejlepší mechanické stavy světa — ve Spojených Státech.

sumu dělníkova. Malé zisky umenšují také poněkud konsum zaměstnavatelův. Následkem těchto obou věcí, zmenšení zisku a následovně i konsumu i pro obrovskou třídu sprostředkovatelů, která se vyvinula v průmyslových zemích, povstane nové zmenšení výdělků zaměstnavatelů.

Země, která vyrábí zejména pro vývoz a proto žije zejména ze zisků svého zahraničního odchodu, je v postavení podobném jako Švýcarsko, které mimo to hodně počítá s penězi, cizinci do země přiváženými. Dobrá »saisona« — toť příval 25 až 50 milionů K, přinešených do země turisty, kdežto špatná »saisona« má podobné následky, jako špatné žně v zemi zemědělské: způsobuje všeobecné ochuzení. Zrovna tak se tomu má se zemí pracující pro export. Je-li »saisona« špatná a nemůže-li exportované zboží v cizině býti prodáváno za jednou tak velkou cenu jako doma, tu země, žijící především z tohoto obchodu, trpí. Nedostatečné výdělky hotelierů v Alpách způsobují tíseň ve značné části Švýcarska, zrovna tak jako nedostatečné výdělky průmyslníků v Lancashiru a ve Skotsku jsou příčinou tísně ve Velké Britanii. V obou případech tytéž příčiny mají tytéž následky.

Již hodně dlouho neviděli jsme prodávati v Anglii obilí a tovární výrobky tak lacino, jako v létech 1883—1884 a přece v roce 1886 trpěla země strašnou krisí. Lidé říkají ovšem, že příčinou toho byla nadvýroba. Ale slovo »nadvýroba« je naprosto zbaveno smyslu, neznačí-li, že ti, kteří potřebují všemožných věcí, nemají prostředků si jich zakoupiti, protože nestačí jim k tomu jejich mzdy.

Nikdo se neopováží tvrditi, že mizerné chaty jsou přeplněny nábytkem, že je příliš mnoho lůžek a ložního prádla v dělnických příbytcích, nadpočet svítících lamp v chalupách a nadbytek oděvu, netoliko u těch, kteří roku 1886 spávali na Trafalgar Square zabalení v novinový papír, ale i v těch domácno-

stech, kde hedvábný klobouk je části svátečního obleku. A kdo odvážil by se tvrditi, že je nadbytek potravy v domcích zemědělských dělníků, kteří vydělávají patnáct korun týdně, nebo u žen, kterým platí pět neb šest šestáků denně v krejčovských závodech a v oněch tisících malých průmyslových závodech, hemžících se v předměstích všech velkoměst?

Nadprodukce značí jednoduše pouze nemohoucnost dělníka kupovati. A tento nedostatek možnosti kupovati je pociťován na celé pevnině v období let 1885—1887.

Když minula špatná léta, nastalo náhlé probuzení mezinárodního obchodu; a ježto anglický vývoz ve čtyrech letech (1886—1890) stoupl skoro o 24 procent, počalo se prohlašovati, že není důvodu obávati se cizí konkurence; že pokles vývozu v r. 1885 až 1887 byl pouze dočasný; a že ostatně bylo toto zlo v Evropě všeobecným a že nyní jako druhdy udrží si Anglie svoji převahu v mezinárodním obchodu. Jistě je pravdou, že, když uvažujeme pouze peněžní hodnotu vývozu za dobu od 1876—1900, nepozorujeme neustálé ubývání, ale toliko kolísání. Zdá se, že u angl. vývozu zrovna jako téměř u všeho obchodu vládne jistý zákon periodičnosti. Klesá z 5.000,000.000 K roku 1876 na 4 miliardy šest set milionů K r. 1879; pak znovu stoupá, až dosahuje šest miliard K v r. 1882 a v r. 1886 klesá na 5 miliard a sto milionů K; znovu v roce 1890 dostupuje výše šesti miliard 200,000.000 K, ale znovu poklesá až na minimum 5 miliard 150 milionů K v r. 1894, po kterém brzo následuje stoupání až do roku 1907.

Když už jednou tato periodičnost zjištěna, může si pan Giffen r. 1886 málo dělati z »německé konkurence« poukazuje na to, že vývoz Spojeného království se nezmenšil. Ba možno říci, že vezmeme-li střední hodnotu na jednoho obyvatele připadající,

zůstane tato až do roku 1904 skoro neproměnná, podléhajíc pouze obyčejnému kolísání.*)

Uvažuje-li však exportovaná množství a srovnává-li je s peněžní hodnotou exportu, tu musí sám pan Giffen doznati, že ceny v roce 1883 byly tak nízké ,v porovnání s cenami v r. 1873, že aby dosáhlo téže peněžní ceny, muselo by Spojené království exportovati čtyři kusy bavlny místo tři a osm až deset tun kovu místo šesti. »Odhadneme-li britský obchod na základě cen z r. 1873, tak by měl stoupnouti na 20.500,000.000 K místo na 16.000,000.000 K.«. Takto vyslovila se v roce 1887 Commission on Trade Depression (Komise pro obchodní krisi), jíž nemožno upříti autoritu. A je velmi pravděpodobno, že tatáž úvaha byla by správná i dnes.

Mohlo by se říci, že rok 1873 byl výjimečný následkem značných objednávek, které následovaly po francouzsko-německé válce. Ale toto klesání pokračovalo. Vezmeme-li v úvahu čísla udávaná v posledních ročnících Statesman's Yearbook, vidíme, že zatím co Spojené království exportovalo v r. 1883 — 4.510.000.000 metrů bavlněných a vlněných látek a plátna a 142.000.000 kg přize, aby dosáhlo exportní ceny 2.500,000.000 K, musí tato země v r. 1906 exportovat nicméně než 6.577,000.000

*) Vývoz anglických výrobků na jednoho obyvatele jeví se v šilinkách následovně:

1876	121,	1888	127,	1900	142
1877	119.	1889	134,	1901	135
1878	114,	1890	141,	1902	135
1879	112,	1891	131,	1903	138
1880	129,	1892	119,	1904	141
1881	134,	1893	114,	1905	153
1882	137,	1894	111,	1906	173
1883	135,	1895	112,	1907	194
1884	130,	1896	116,	1908	171
1885	118.	1897	117,	1909	192
1886	117,	1898	116,	1910	201.
1887	121,	1899	130,		

metrů těchže látek a 122,500·000 kg příze, aby dosáhlo ceny 3.360,000.000 K; a poměr ten by byl ještě horší, uvažujeme-li pouze bavlnu. Tak v roce 1877 vyvezlo se 1.772,000.000 metrů bavlněných tkanin, které byly oceněny na 1.200 milionů K, naproti čemuž o 35 let později bylo třeba exportovati 2.400,000.000 m bavlněné tkaniny, aby bylo dosaženo hodnoty 730 milionů. A nesmíme zapomínati, že polovina ceny britských a irských exportů je tvořena zbožím textilním.*)

Vidíme tedy, že zatím co úhrnná cena vývozu Spojeného království zůstává po třicet let skoro stálá v poměru k počtu obyvatel, náležejí vysoké ceny exportovaného zboží před třiceti lety a veliké zisky z něho plynoucí již minulosti a nevrátí se již. A bylo by zbytečno hromaditi čísla a rozmnožovati výpočty, abychom se pokoušeli přesvědčiti anglické průmyslníky, že tomu tak není. Vědí velmi dobře, že národní trh je zaplaven čím dále tím více, že nejlepší cizí trhy jim unikají, a že na trzích neutrálních možno dostati zboží levnější, než je zboží anglické. Toť je neodvratný důsledek rozvoje tovární výroby v celém světě.**)

Velké naděje kladeny jsou dnes do Australie, kde se doufá nalézti výborný trh pro anglické výrobky. Ale Australie udělá brzy to, co udělala Kanada. Dá se do výroby. A koloniální výstavy, ukazujíce »osadníkům« co mohou podniknouti a jak se mají věci chopiti, jen uspišují den, kdy jedna každá kolonie se bude emancipovati. Kanada zavedla již ochranná cla proti anglickým výrobkům. Co se konžských trhů týče, o nichž se tolik mluvilo a Stanleyových výpočtů slibujících Lancashiru, bude-li opatřovati

*) Pouze bavlněná příze udržuje svoji cenu, protože dnes vyvážejí se zejména ta nejjemnější čísla. Tak v r. 1877 exportovala Anglie 170.500.000 liber příze v ceně 213,000.000 K. V r. 1902 exportovalo se pouze 128,272.000 liber v ceně 136,000.000 K. Ale veliké výdělky let 1873—80 zmizely.

**) Viz dodatek J.

Afrikány zástěrkami, roční obchod 625,000.000 K — ty připomínají ony fantastické sny o čínských nočních čepičkách, které měly obohatiti Anglii po první čínské válce. Číňani — když už nosí noční čepičky — dávají přednost těm, které jsou vyráběny ve vlastní zemi; a co se obyvatelstva Konga týče, hádají se nejméně čtyři národové a přednost, aby jim mohli dodávati jejich ubohý oděv: Anglie, Německo, Spojené státy a Zadní Indie, na což se nesmí zapomínati.

Byl čas, kdy Spoj. království mělo skoro monopol na bavlněný průmysl; ale od roku 1880 nevlastní více než 55 procent vřeten pracujících v Evropě, ve Spojených státech a v Indii (40 milionů ze 72), a něco nad polovinu stavů (550.000 ze 972.000). V roce 1893 byl tento poměr ještě zmenšen na 49 procent vřeten (45,300.000 ze 91,340.000 a od té doby se stále zmenšuje. Nyní má Anglie jen 41 procent všech vřeten. Anglie ztrácí tedy půdu, zatím co jiné země jí získávají.*)

A věc je zcela přirozená a mohla býti předvídána. Není důvodu, proč by Anglie navždy musila býti velkou bavlnářskou továrnou světa, když i ona sama musí dovážeti surovou bavlnu. Bylo zcela přirozeno, že počaly Francie, Německo, Italie, Rusko, Indie, Japonsko, Spojené státy, ba i Mexiko samy si vyráběti svoji přízi a tkáti svoje bavlněné látky.

*) Mezinárodní Federace majitelů bavlnářských závodů udává 1. března 1909 následující statistiku počtu vřeten v různých zemích světa:

Britské ostrovy	53,472.000	41 ze 100
Spojené Státy	27,846.000	21 ze 100
Německo	9,881.000	8 ze 100
Rusko	7,829.000	6 ze 100
Francie	6,750.000	5 ze 100
Anglická Indie	5,756.000	4 ze 100
Ostatní země	19,262.000	15 ze 100
Úhrnem	130.796.000	100 ze 100

Avšak objevení se bavlnářského průmyslu, nebo všeobecně kteréhokoliv jiného textilního průmyslu v některé zemi, má za nezbytný důsledek rozvoj celé řady jiných průmyslů. Průmysly chemický, strojnický, hutní, těžařský, atd. ihned dostanou impuls způsobený novou potřebou. Veškeré průmysly země, jakož i technická výchova vůbec jsou nuceny se přizpůsobiti, aby zadostučinily této potřebě, jakmile je pocítěna.

Tak, jak se to mělo s bavlnou, tak se to opakuje i v ostatních průmyslových odborech. Velká Britanie, jež stála r. 1880 na prvém místě mezi zeměmi produkujícími surové železo, dostala se r. 1904 na třetí místo, za Spojené státy a Německo, zatím co Rusko, jež stálo r. 1880 na sedmém místě, dostalo se nyní na čtvrté, ihned za Anglii.*)

Velká Britanie a Belgie nemají již monopolu na vlnařský průmysl. Obrovské továrny ve Verviers utichly, belgičtí tkalci upadli do bídy, zatím co Německo zvyšuje každoročně svojí vlnařskou produkci a vyváží kolem r. 1890 devětkrát tolik co Belgie; Rakousko vyrábí a exportuje svoje vlněné zboží; Riga, Lodž a Moskva skýtají Rusku krásné vlněné látky a rozvoj vlnařského průmyslu vyvolal v každé z těchto zemí sta průmyslů s ním souvisejících.

Již ode dávna měla Francie monopol na zboží hedvábnické. V údolí Rýna byl pěstován bourec morušový, a bylo zcela přirozeno, že Lyon stal se střediskem průmyslu hedvábnického. Předení, tkaní v domácnostech, barvířství dosáhly velkého rozmachu. Rozvoj tohoto průmyslu však skončil, když země nemohla stačiti poptávkám po surovém hedvábí a když bylo třeba dovážeti jej z Italie, Španělska, jižního Rakouska, Malé Asie, Kavkazu a Japonska

*) J. Stephen Jeans: The Iron Trade of Croat Britain (Londýn, Methuen), 1905, str. 46. Čtenář nalezne v tomto zajímavém díl̈ku cenná data, vztahující se na vzrůst a zlepšování železářského průmyslu v různých zemích.

v ceně 216 až 265 milionů korun (1875—1876), kdežto Francie mohla jej poskytovati pouze za 20 milionů. Tisíce mladých venkovanů a venkovanek bylo do Lyonu z okolí přivábeno vysokými mzdami. Průmysl prospíval.

Zatím však poznenáhlu vytvořila se nová střediska hedvábnického průmyslu v Basileji a v okolí Curichu. Tento průmysl zanesli sem francouzšt emigranti, a tento rozvinul se zde zvláště po Komuně r. 1871. Kavkazská vláda pozvala si dělníky a dělnice z Lyonu a Marseille, aby naučili Georgiány a Rusy nejlepším způsobům pěstění ibource, jakož odvíjení vláken (z kokonů) a Stavropol stal se novým střediskem tkaní hedvábí. Rovněž tak učinily Spojené státy a Rakousko.

Od r. 1872 až 1881 Švýcarsko více než zdvojnásobuje svoji produkci hedvábí; Italie a Německo zvětšuje svoji výrobu o třetinu; a lyonský kraj, který vyráběl ročně za 430 milionů korun, v roce 1887 vyrábí jen za 360 milionů. Vývoz lyonského hedvábného zboží, který v letech 1855—1859 dosahoval až 400 milionů a v r. 1870—74 pak 433 milionů, klesl v r. 1887 na 220 mil. A francouzští odborníci tvrdí, že dnes dobrá třetina hedábných látek, spotřebovaná ve Francii je importována z Curichu, Crefeldu a Barmenu. Sama Italie, která má dnes 191.000 osob pracujících v průmyslu hedvábnickém (proti 172.000 v r. 1891), posílá do Francie svoje hedvábí a konkuruje s Lyonem.

Francouzští továrníci mohou křičeti po ochranných clech, nebo vyráběti laciné látky horších kvalit, prodají stíži 3,250.000 kg. hedvábných látek za cenu, tutéž cenu, za kterou prodávali 2,500.000 kg. v r. 1885 — nikdy již nezaujmou posici, kterou měli kdysi. Italie, Švýcary, Německo, Spojené státy a Rusko mají svoje vlastní továrny a dovážejí z Lyonu pouze nejlepší druhy. Co se obyčejných druhů týče, stal se v Petrohradě hedvábný šátek zjevem zce-

la obyčejným i v chudých třídách, poněvadž domácí tkalci severního Kavkazu vyrábějí je za cenu, při které by dělníci z lyonských továren pomřeli hlady. Průmysl byl decentralisován a třebaže Lyon zůstává střediskem uměleckého hedvábnictví, nikdy již nenabyde oné důležitosti, které se těšil před třiceti lety jakožto středisko výroby hedvábných látek.

Mohli bychom citovati na sta podobných příkladů. Greenock nedodává již cukr do Ruska, neboť země tato vyrábí jej v obrovském množství za cenu, za kterou se prodává v Anglii. Výroba hodinek není již švýcarskou specialitou; dnes dělají je všude. Indie na svých devadesáti dolech ze tří čtvrtin těží uhlí, které spotřebuje. Průmysl chemických výrobků, který kdysi vzkvétal v Anglii a Skotsku na březích Clydu a Tynu vlivem zvláštních výhod, skytaných dovozem španělských kyzů, a seskupení těch všech četných průmyslů podél obou toků je dnes v úpadku. Španělsko, pomocí anglických kapitálů, počíná zužitkovati svoje kyzy po svoji vlastní potřebu a Německo stalo se velikým střediskem výroby kyseliny sírové a sody; dnes již ono samo naříká si na nadvýrobu.

Držme se však věci. Mám před sebou tolik čísel opakujících totéž, že bylo by možno rozhojniti příklady dle libosti. Je již na čase učiniti závěr a pro každého nepředpojatého ducha je závěr ten na snadě. Průmysl všeho druhu se decentralisuje a je rozptylován po celém povrchu zeměkoule. Specialisace ustupuje všude co největší různosti, integrované, doplňující se, rozmanitosti průmyslu.

Postupně všichni národové stávají se průmyslovými a blízká jest doba, kdy všichni národové jak Evropy, tak Spojených států a i obyvatelstvo nejzazší Asie a Ameriky budou samy si vyráběti skoro vše, čeho bude jim třeba. Války, nebo nahodilé příčiny mohou snad opozdit a zdržeti toto rozsévání

průmyslu, ale nezastaví jej: je neodvratné. Pro každého nově přišlého jsou jen prvé kroky nesnadné. Jakmile však kterýkoli průmysl zapustí pevně kořeny, dá vznik stům jiných; a jakmile jsou prvé kroky jednou již učiněny, prvé překážky překročeny, pak průmyslová evoluce dovršuje se zrychleným chodem.

Máme tak živý cit, ne-li jasné vědomí tohoto fakta, že honba za koloniemi stala se charakteristickým rysem posledního půlstoletí: Každý národ chce míti svoji koloniální říši. Ale kolonie nejsou zde nic platny. Není na světě druhé Indie a podmínky jednou se vyskytnuvší se vícekráte neopakují. Ostatně, což některé z anglických kolonií nehrozí státi se vážnými konkurenty své mateřské země? Ostatní, jako Australie, neopomenou následovati jejich příkladu. Trhy dosud neutrální, jako na př. Čína, nebudou nikdy vážným odběratelem Evropy; ona si může doma vyráběti mnohem laciněji to, co by od nás kupovala a až bude cítiti potřebu výrobků po evropsku hotovených, bude si je vyráběti sama. Bude neštěstím pro Evropu, jestliže v den, kdy parní stroj rozšíří se po Číně, bude ještě stále počítati na cizí odběratele! Na bídě polodivochů Afriky nemožno pak budovati blahobyt civilisovaného národa.

Pokrok musí býti hledán na jiné straně: je třeba vyráběti pro spotřebu vlastní země. Odběratelé Lancashirského bavlněného zboží, Lyonského hedvábí, Sheffieldských nožů a uherské mouky nejsou ani v Indii ani v Africe. Praví konsumenti výrobků našich dílen musejí býti hledáni doma; jest to naše vlastní obyvatelstvo. A budou moci jimi býti, vybřednou-li z bídy.

Zbytečno je posílati do Nové Guineje plovoucí skladiště s anglickým neb německým zbožím, poněvadž jsou na britských ostrovech davy lidí, kteří

by si přáli kupovati toto anglické zboží a v Německu zase nescházelo by odběratelů výrobků německých, jen kdyby byli zbaveni bídy.

Místo abychom namáhali si mozek vymýšlením prostředků, jak zajistiti si vzdálené odběratele, zdaž nebylo by lépe pokusiti se zodpověděti následující otázky: Proč anglický dělník, jehož průmyslové schopnosti jsou ve volebních řečích tolik vynášeny, proč škotský malorolník a irský venkovan, jejichž zarputilá vytrvalost v tvoření nové plodné půdy na místě rašelinových močálů je předmětem tolika chvalořečí, — proč oni nejsou odběrateli lancashirských tkalců, sheffieldských nožířů a northumberlandských horníků? Proč dělnictvo lyonských hedvábek nejen že samo nechodí v hedvábí, ale často nemá ani chleba ve svých mansardách? Proč ruští sedláci prodávají svoje obilí a jsou nuceni po čtyři, šest a někdy i osm měsíců v roce misiti stromovou kůru a všemožné traviny s hrstí mouky, aby si udělali svůj chléb? Proč hlad řádí tak často mezi pěstiteli rýže a obilí v Indii?

Za dnešních poměrů rozdělení lidstva na kapitalisty a dělníky, bezprávné držitele majetku a dav žijící z nejisté mzdy je rozpietí průmyslu na nové obory provázeno vždy činy hrozného utlačování dělnictva, ubíjením dětí, pauperismem a nejistotou, jež viděli jsme při počátcích anglického kapitalismu v prvé polovině devatenáctého století.

Ve zprávách inspektorů ruských továren, ve zprávách obchodní komory v Plauen, v italských anketách, ve zprávách o vzrůstajícím průmyslu v Indii a Japonsku shledáváme se naprosto s týmiž zjevy jako ve zprávách anglických parlamentních komisí z let 1840 až 1842, nebo se zjevy novějšího data, jako je »sweating system« ve Whitechapelu a Glasgowě, pauperismus v Londýně a nezaměstnanost v Yorku.

Problém kapitálu a práce je takto zevšeobecněn, ale současně je i zjednodušen. Vrátiti se v ten stav, kdy obilí jest pěstováno a zboží vyráběno pro potřebu těchže lidí, kteří je pěstují a kteří zboží vyrábějí. — to bude bez pochyby problém, který Evropa bude nucena luštiti od nynějška za něco málo let. Všechny země stanou se svým vlastním výrobcem a svým vlastním spotřebitelem továrního zboží. To však nutně vyžaduje, aby v touže dobu byly vlastním výrobcem a vlastním spotřebitelem výrobků zemědělských. A toť právě předmět, ke kterému se nyní obrátíme.

KAPITOLA TŘETÍ.

Možnosti zemědělství.

Rozvoj zemědělství. — Předsudek o přelidnění. — Může-li půda Velké Britanie uživiti své obyvatelstvo? — Anglické zemědělství. — Srovnání se zemědělstvím ve Francii, v Belgii a Dánsku. — Zelinářství; jeho výsledky. — Je výhodno pěstovati obilí ve Velké Britanii? — Americké zemědělství; intensivní hospodaření ve Spojených Státech.

Průmyslové a obchodní dějiny světa během druhé poloviny devatenáctého století byly dějinami decentralisace průmyslu. Nebylo to pouhé přemistění gravitačního středu obchodu, jak Evropa viděla toho příklady, když přešla obchodní hegemonie z Italie do Španělska, pak do Holandska a konečně do Anglie; hnutí mělo význam mnohem hlubší, poněvadž vylučovalo samo možnost nějaké obchodní neb průmyslové hegemonie. Odkrylo nové existenční podmínky ochodu a průmyslu a tyto nové podmínky nutně vyžadovaly nových přizpůsobení.

Jistě že ozvou se četné hlasy, aby pronesly námitku, že bývalá převaha průkopníků průmyslu musí býti stůj co stůj zachována; průkopníci vždy takto mluvili. Doloží, že tito pionýři museji dosíci takové svrchovanosti vědy a technické organisace, aby mohli potříti svoje mladší konkurenty a že v případě potřeby mohou se uchýliti k násilí. Násili však vyvolává násilí, a jestliže bůh války staví se vždy na stranu těch nejsilnějších vojů, jsou nejsilnějšími právě to, kteří zápasí za nová práva proti zastaralým privilejím.

Co se týče dosažení technického vzdělání, toho nabydou jistě všichni co nejdříve, což bude pro lidstvo velkým dobrem — ale pro celé lidstvo a ne pro jeden národ, neboť není možno pěstovati vědu pouze pro vlastní užitek. Vědění a vynalézavá obraznost, smělost myšlenky a duch podnikavosti, zisk genia a zlepšení společenské organisace, to jsou věci, které staly se mezinárodními: žádný druh pokroku — rozumového, průmyslového neb společenského — nemůže být uzavřen v politických hranicích; pokrok překročuje oceány a proráží horami; ba ani pouště nekladou mu hranic.

Vědění a duch vynalézavosti jsou dnes v pravdě tak mezinárodní, že jestliže zítra pouhý článeček v novinách oznámí, že problém shromažďování energie, tisku bez černě nebo problém vzduchoplavby došel praktického rozřešení v některé zemi světa, můžeme býti jisti, že za několik týdnů po té bude tentýž problém rozřešen, skoro na tentýž způsob, různými vynálezci rozličných národností.*)

Každým okamžikem vidíme, že tentýž vědecký objev, nebo tentýž vědecký vynález byl učiněn v intervalu několika dní v zemích vzdálených od sebe na tisíc mil; jako by to byl jistý druh ovzduší, který podporuje klíčení dané myšlenky v daném okamžiku. A vskutku, toto ovzduší stává: vytvořily je pára, tisk a společná zásoba vědomostí!

Jsou tedy ti, kteří sní o zmonopolisování technického genia o padesát let pozadu. Svět, celý širý svět je dnes pravou doménou vědy a jestliže každý národ rozvíjí některé zvláštní schopnosti v tom či onom odboru, přece rozličné schopnosti různých národů se vyrovnávají a zisk, jež mohl by z toho plynouti pouze pro některý z nich, mohl by býti pouze dočasný. Zručnost Angličanů v umění mechanickém,

*) Toto bylo napsáno v r. 1890 a fakta potvrdila tuto předvídavost.

odvážnost Američanů v jejich obrovských podnicích, systematický duch Francouzů a germánská pedagogie stávají se mezinárodními vlastnostmi. Tak vidíme Sira Williama Armstronga v jeho dílnách v Italii a Japonsku učit domácí dělníky umění zrozenému na Tynu, jak ovládnouti obrovské massy železa; trochu hřmotný duch podnikavosti Američanů vpadnul do Starého světa; francouzský vkus pro harmonii stal se vkusem evropským; a německá pedagogie — zdokonalená, připojil bych já sám — není cizí v Rusku. Bylo by lépe poohlédnouti se po nových podmínkách a po tom, jaké povinnosti ukládají naší generaci, místo abychom se pokoušeli udržeti život na vyšlapaných pěšinkách.

Lze snadno pochopiti povahu těchto nových podmínek a jejich důsledků. Ježto průmysloví národové západní Evropy setkávají se se stále rostoucími překážkami při prodeji svých tovarů, při výměně jich za předměty výživné, tedy budou nuceni požadovati na vlastní půdě svoji výživu. Budou takto musiti se obrátiti se svými tovary na domácí spotřebitele a na domácí výrobce pro svou potravu. A čím dříve tak učiní, tím lépe pro ně bude.

Proti přijetí těchto závěrů stojí v cestě dvě námitky. Národohospodáři a politikové učili nás, a my jim věřili na slovo, že území západoevropských států jsou tak přelidněna, že nemohou produkovati potravu a suroviny nutné pro uživení stále rostoucí populace. Z toho plyne nutnost vyvážeti tovární zboží a dovážeti výživné látky. Z druhé strany bylo nám řečeno, že i kdyby bylo možno v západní Evropě získati množství půdy postačující k obživě jejích obyvatel, nezískalo by se tím ničeho, pokud je možno tyto potraviny přivážeti levněji z ciziny. Takové jsou dnes běžné teorie a ideje.

A přec je snadno dokázati, že jedni i druzi se mýlí. Území států západní Evropy mohlo by produko-

vati potravu pro populaci mnohem četnější, než je dnešní.— a co více, tento způsob by přinesl obrovský užitek. Toť dva body, o nichž hodlám právě hovořiti.

Vezměme především případ pro naši thesi nejnepříznivější. Je možno, aby půda Velké Britanie, která dnes živí jen třetinu svých obyvatel, mohla poskytovati dosti hojné a různé potravy pro 41,000.000 lidských bytostí, když její povrch se vším všudy (s lesy a skalami, močály a rašeliništi, městy, cestami, železničními tratěmi a polmi) má jen 22,700.000 hektarů, z nichž toliko 13,000.000 možno považovati za vzdělávatelné?*)

Podle běžného mínění je věc naprosto nemožna; a toto mínění je tak zakořeněno, že vídáme i muže vědy, obyčejně vůči běžným míněním opatrné, bráti je za své, aniž by si dali práci je kontrolovati. Je přijímáno jako axiom (samozřejmá základní věta). A přeci jakmile se pokusíme nalézti v jeho prospěch nějaký důvod, konstatujeme, že není založen ani na faktech ani na úsudcích, které samy byly založeny na zjištěných faktech.

Vezměme na př. odhady sklizní uveřejňované každého roku v »Times« od J. B. Lawesa. Ve svém posudku z r. 1887 poznamenal, že během osmi let 1853—60 »skoro tři čtvrtiny úhrnného množství pšenice, spotřebované ve Spojeném království, měly původ v zemi samé a více než čtvrtina pocházela z ciziny«; ale o dvacet pět let později byly poměry skoro obrácené, neboť psal: »Během osmi let, 1779—96, byla o něco málo více než třetina hražena domácí sklizní a skoro dvě třetiny dovozem.«

*) 23% úhrnné plochy Anglie, 40% plochy Walesu a 75% Škotska je dnes zabráno lesy, houštinami, horskými vřesovišti, vodami atd. Zbytek, to jest 13,000.000 hektarů, který tvořil obdělanou půdu a stálá pastviště v r. 1890, může býti považován za »vzdělatelný« povrch Velké Britanie.

Ale ani rozmnožení obyvatelstva o 8,000.000 lidí, ani zvětšení spotřeby pšenice — na 21 litrů na hlavu, nemohou vyložiti tuto změnu. V letech 1853—60 živila půda Velké Britanie jednoho obyvatele na dvou jitrech. Proč v roce 1887 bylo třeba tří jiter k uživení téhož obyvatele? Odpověď je snadná: jedině proto, že bylo zemědělství zanedbáváno.

Vskutku byla plocha osetá pšenicí od let 1853—60 zmenšena o 640.000 hektarů a následkem toho byla střední sklizeň let 1883-86 více než o 14 a půl millionu hl menší než střední sklizeň v letech 1853-60; ale již sám tento schodek představuje výživu více než 7,000.000 obyvatel.

Během téhož času byla plocha osetá ječmenem, ovsem, boby a ostatními jarními plodinami taktéž zmenšena o 225.000 hektarů, které, počítáme-li střední sklizeň z hektaru jen 22 hektolitrů, při nejmenším by představovala obilí potřebné k doplnění porcí obilí shora zmíněných 7,000.000 obyvatel.

Můžeme tedy říci, že jestliže Spojené království v roce 1887 dováželo obilí pro 17,000.000 obyvatel, místo aby dováželo pro 10,000.000 jako v roce 1860, že tomu jednoduše tak proto, že 900.000 hektarů bylo odňato polnímu hospodářství.*)

Tato fakta jsou dobře známa; je však obyčejně na to odpovídáno, že se povaha zemědělství změnila; že místo pěstování obilí je v Anglii chován dobytek pro porážku a mléko. Ale srovnáme-li čísla, vztahující se na pícniny a pod. v r. 1887 a 1860, ukáže se nám táž klesající křivka. Plocha osázená

---

*) Prům. plocha osev. pšen. v l. 1853—60: 1,656.500 hekt., průměrná žeň 41,615.000 hl. Prům. plocha osetá obilím v r. 1884—87 1,015.300 hektarů; průměrná žeň (dobrá léta): 26,750.000 hektolitrů. Viz: »**Rothamsted Experiments**« od prof. W. Freama (Londýn 1888), str. 83. V předcházejícím vzal jsem za základ číslici, udanou Sirem John Lawesem, 205.4 litrů na obyvatele za rok. Číslo to hodně blíží se míře přijaté francouzskými statistiky (206 litrů). Ruští statistikové počítají 206 litrů zimního obilí (hlavně žita) a 91 litrů obilí jarního (pohanky, ječmene atd.).

brambory byla zmenšena o 113.000 hektarů; pro řepu pro dobytek činilo zmenšení o 73.000 hektarů; a třebaže se zvětšila plocha osázená kapustou, mrkví, atd., přece celková plocha všech těchto kultur byla zmenšena o 133.000 hektarů. Zvětšení plochy konstatujeme jen u zelených picnin střídavých kultur (647.000 hektarů) a u trvalých pastvišť (1,130.000 hektarů), ale marně bychom hledali odpovídající tomu zvětšení počtu dobytka. Zvětšení počtu kusů dobytka během let 1860—1887 nestačí ani krýti území, která byla nově vzdělána.*)

Od r. 1887 spějí věci stále k horšímu. Béřeme-li v úvahu pouze Velkou Britanii (Anglii, Skotsko a Wales) vidíme, že v r. 1885 plocha obilím všeho druhu zabraná byla 3,396.000 hektarů. Toť v pravdě velice málo v poměru k ploše, která by mohla býti vzdělávána; ale i tato malá plocha byla však znovu zmenšena v r. 1895 na 2,995.000 hektarů. Plocha osetá pšenicí v r. 1885 byla 1,003.000 hektarů (proti 1,467.000 v r. 1874); ale v roce 1895 redukuje se dále na 574.000 hektarů, kdežto plocha vyhražená ostatnímu obilí se zvětšila jen nepatrně ze 2,103.000 hektarů na 2,211.000 hektarů. Obnáší tedy úhrnná ztráta pro všechno obilí **400.000 hektarů v deseti letech!** Tak pro dalších pět milionů obyvatel bylo nutno stravu dovážeti z ciziny. Od té doby nastalo malé zlepšení. Bylo však co nejmenší, neboť v r. 1904 až 1908 byla střední velikost plochy obilím oseté 2,590.000 hektarů.

*) Počet hovězího dobytka zvýšen byl o 1,800.000 kusů a počet ovcí zmenšen o 4¼ milionu (6²/₃ milionu, srovnáme-li rok 1886 s r. 1868), což by odpovídalo zvýšení počtu hovězího dobytka o 1¼ milionu, poněvadž 8 ovcí se považuje za roveň jednomu kusu hovězího dobytka. Ale od r. 1860 byly vzdělány 2 miliony hektarů půdy dosud nevzdělané, kteréžto zvětšení plochy není kryto shora označeným rozmnožením dobytka, takže milion hektarů nově vzdělané půdy nebylo nikterak dobytkem plně kryto. V tom byla ztráta pro zemi.

Vzrostla snad během této doby plocha věnovaná zelinám? Ani dost málo! Ba byla zmenšena asi o 200.000 hektarů (na 1,425.000 hektarů v r. 1885 a na 1,237.000 v letech 1904—1908). Snad ale byla zvětšena plocha vyhražená jeteli a picninám střídavé kultury a to v poměru k těmto zmenšením? Na neštěstí ne! Také ona se zmenšila (na 1,883.000 hektarů v r. 1885 a na 1,759.000 v r. 1904—1908), zkrátka, uvažujeme-li veškerou půdu střídavě osévanou (6 mil. 961.000 hektarů v r. 1885, 6,542.000 v r. 1895 a 5,987.400 v r. 1904—08), vidíme, že v těchto pěti letech byl ztracen pro hospodářství skoro milion hektarů, bez jakékoli náhrady. Nechají vzrůstati tuto již tak dosti značnou plochu — přesahuje 7,000.000 hektarů, **více než polovinu vzdělatelné plochy** — která patří mezi »stálé pastviny« a jejíž jeden hektar uživí sotva jednu krávu!

Musím podotknouti po tom všem, proti tomu, co říkají nám angličtí zemědělci, kteří pro chov zříkají se pěstování obilí — že během těchto dvaceti let, 1885—1905, počet kusů dobytka příslušnou měrou se nezvětšil. Kde by ostatně mohl tento dobytek nalézti výživy? Dalek toho, aby půdu odejmutou obilí věnoval chovu, zmenšuje venkov dále svůj dobytek v r. 1885—95 a teprve během posledních několika let ukazuje pozvolný vzrůst. Měla 6,597.964 hovězího dobytka v r. 1885, toliko 6.354.336 v r. 1895, 6,921.000 v r. 1904—1908 a 7,057.520 v r. 1910 až 11; 26,534.600 skopového v r. 1885, 25.792.200 v r. 1895 a od 26,500.000 do 27,610.000 v r. 1909—11. Pravdou je, že se zvýšil počet koní: všichni řezníci a zelináři jezdí si nyní koňmo »pro rozkazy k panským dveřím«. (Jen mimochodem podotýkám, že ve Švýcarsku a ve Švédsku slouží jim k tomu telefon.)

Ale vezmeme-li do počtu koně, užívané v zemědělství, zdravé a držené pro chov, nalezneme jen malé rozdíly mezi 1,408.790 v r. 1885 a 1,553.000 v r. 1909.

Ale koně se též dovážejí, rovněž jako značná část ovsa a sena, potřebného k jich výživě.*)

A jestliže v Anglii konsum masa opravdu stoupl, dlužno to přičísti masu dováženému z Holandska, Ameriky, Australie prodávanému poměrně lacino a ne masu skytanému britskými ostrovy.

Zemědělství zkrátka v ničem svého směru nezměnilo, jak nám často říkají, a upadá na všech stranách. S nepokoj budícím chvatem je ubírána půda polnímu hospodářství, zatím co současné pokroky zelinářství, ovocnářství a drůbežnictví jsou jen z daleka srovnatelny s pokroky v tomto směru učiněnými ve Francii, Belgii a v Americe.

Nutno říci, že během několika posledních let jest pozorovati jakési zlepšení. Plocha osetá obilím se zvolna zvětšuje a pohybuje se asi kolem 9,800.000 ha zvláště patrný je vzrůst u pšenice (7,634.000 ha v r. 1911 proti 6,491.800 v r. 1907), naproti tomu plocha osetá žitem a ovsem se o něco zmenšila. Ale při všem tom jest plocha osetá obilím stále ještě o půl milionu ha menší než byla v r. 1885 a o jeden a půl milionu ha menší než r. 1874 To representuje, připomeňme si to, moučnou výživu 10 milionů lidí.

Příčina tohoto úpadku je zřejmá. Je to útěk, deserce od půdy. U všeho hospodaření vyžadujícího lidské práce byla zmenšena plocha jemu věnovaná a ve čtyřiceti letech, od r. 1861, více než třetina zemědělského dělnictva odešla do měst rozmnožiti armadu nezaměstnanců,**) takže venkov Velké Brita-

*) Dle říjnové zprávy z r. 1899 Statistické společnosti, podané p. Grawfordem, bylo do Anglie dovezeno 4,500.000 tun sena a jiného krmiva pro dobytek. Při dnešním systému hospodaření na britských ostrovech bylo by stačilo 2,430.000 hektarů, aby bylo získáno toto krmivo. Kdyby ještě 2,430.000 hektarů bylo oseto obilím, bylo by Spojené království produkovalo veškeré obilí, které konsumuje — stále ovšem počítaje s prostředky dnešního hospodaření.

**) Hospodáři a zemědělští dělníci v Anglii a Walesu: 2,100.000 v r. 1861; 1.311.720 v r. 1891; 1,152.600 v r. 1901 (spolu s rybáři).

nie dalek jsa toho, aby byl přelidněn, naopak »u m i r á h l a d e m p o l i d s k é p r á c i«, dle výroku Jamesa Carida. Anglický nárcd neobdělává svoji půdu; z a b r a ň u je se m u t o a lžinárodohospodáři si naříkají, že půda neuživí svoje obyvatele!

Vzal jsem jednoho dne vak na záda a odešel pěšky z Londýna, abych prošel Sussex. Četl jsem dílo p. Léonce de Lavargne a očekával jsem, že naleznu půdu vzdělávanou co nejpečlivěji. Ale ani v okoli Londýna a tím méně, když došel jsem jižněji, neviděl jsem v polích ani človíčka. Ve Weald mohl jsem projíti na 30 kilom., aniž bych viděl něco jiného mimo lesy a vřesoviště pronajatá k odstřelování bažantů »gentlemanům z Londýna«, jak říkaji tamní hospodáři. »Nevydatná půda« to byla moje první myšlenka; ale stávalo se, že na křižovatce dvou cest objevilo se mi hospodářské staveni s polnostmi a viděl jsem, že táž půda nese hojnou žeň. Přišlo mi na mysl pořekadlo francouzských venkovanů: J a k ý p á n, t a k o v á p ů d a.

Později viděl jsme bohaté nivy hrabství ve středu země. Ale i tam zaráželo mne, že nesetkával jsem se s intensivní práci, jakou byl jsem zvyklý obdivovati na belgickém a francouzském venkově. Přestal jsem se však diviti, když jsem se dozvěděl, že na polich celé Anglie a Walesu pracovalo tehdy pouze 1,350.000 zemědělců, mužů a žen, kdežto více než 16,000.000 náleželo třidě »řemeslniků, služebníků, neurčitých povoláni a lidí neproduktivnich« jak praví naši nemilosrdní statistikové. Jeden milion tři sta tisic lidských bytostí nemůže řádně obdělati plochu 13,000.000 ha, leda že by se chopili hospodářských method farmářů amerického západu.

Jindy zase, když učinil jsem Harrow střediskem svých výletů, nemohl jsem uraziti osm kilometrů směrem k Londýnu, neb směrem opačným, aniž bych v levo, neb v pravo viděl co jiného než louky, na nichž se s bídou sklídí s hektaru pět tun sena; tedy

množství zrovna tak stačící uživili jednu dojnici.

Na těchto loukách bije nepřítomnost lidí zrovna do oči. Na jaře je převálcují, vždy za dvě neb tři léta trochu pohnojí, pak se na nich objeví až při senoseči. A to sotva dvě míle od Charing Cross, v bezprostředním okolí šestimilionového města, zásobovaného brambory z Flander a Bretaně, francouzským salátem a jablky z Kanady.

V rukou pařížských zelinářů každý tisíc hektarů, položený v takovéto vzdálenosti od hlavního města, byl by obděláván nejméně 5.000 lidí, kteří by na něm vypěstili zeleniny za cenu 3.000 až 20.000 K na hektar. Ale zde leží ladem spousta jiter půdy, které je třeba jen lidské práce, aby dala zlatou úrodu, leží ladem a lidé vám odpovídají: »Je to těžká, jílovatá půda!« aniž by jim napadlo, že není jalové půdy, která by vzdorovala lidské práci; že ta nejúrodnější území nejsou americké prérie, ani ruské stepi — daleko ne! — ale že třeba je hledati v irských rašeliništích, na písečných dýnách severozápadního pobřeží Francie, na srázných pahorcích břehů Rýna, na horských terasách v Italii, kde všude byly stvořeny lidskou prací.

Než nejvíce nápadno je, že v některých nepopiratelně úrodných částech Anglie je situace ještě horší. Opravdu zabolelo mne, když viděl jsem, v jakém stavu je ponechána půda v jižním Devonu a když jsem se ze zkušenosti poučil, čemu říkají »stálé pastviště«. Kam oko dohlédne jsou pole pokryta na tři palce vysokou travou a bodláčím. S vrcholku každého pahorku možno jedním pohledem vidět dvacet až třicet takovýchto polí. A v takovémto stavu je na tisíce hektarů půdy přes strašlivou práci, kterou jí věnovali dědové dnešních hospodářů, aby očistili tyto pozemky, zbavili je kamení, ohradili, odvodnili, atd. Na všech stranách setkával jsem se s opuštěnými chatami a divočícími zahradami. Celá populace zmizela a zmizí i poslední její stopy, budou-li se

věci bráti tím směrem, kterým jdou dnes. A to děje se v kraji, jenž má nejúrodnější půdu a podnebí jistě příznivější než v Jersey na jaře a počátkem léta, — v kraji, kde i nejchudší rolníci mohli dobývati někdy brambory v prvé polovině května. Jak mohla by však býti tato půda vzdělávána, když není nikoho, kdo by zpracovával půdu? »Máme pole. Lidé chodí okolo, ale nevstoupí na ně nikdy,« řekl mi jeden starý venkovan. Takovou v pravdě je skutečnost.*) —

Takové byly moje dojmy o britském zemědělství před dvacíti lety. Na štěstí, jak úřední statistická data, tak řada soukromých výzkumů uveřejněných od té doby snaží se ukázati, že nastalo jakés malé zlepšení ve všeobecných podmínkách zemědělství v této zemi během posledních dvaceti let. Trochu úspěšné zkoušky v rozličných nových směrech provedeny byly v rozličných částech země a budu míti potěšení uvésti je dále, tím spíše, že ukazují, jak zcela průměrná půda na těchto ostrovech může býti úrodnou, jen když je správně vzdělávána. Ale na velkých plochách zvláště v jižních krajích jsou všeobecné podmínky ještě i horší, než byly před dvacíti lety.

Celkem, když čteme řadu revuí, novinových článků a knih, pojednávajících o anglickém zemědělství, které byly dosud uveřejněny, jistě rozpoznáme, že zemědělská depresse, která počala v letech sedmdesátých a osmdesátých devatenáctého století způsobila mnohem hlubší úpadek, než pokles cen obilí následkem americké konkurence. Nicméně bylo by mimo účel této knihy prováděti zde takový rozbor. Kromě toho každý, kdo přečte několik revualních článků, psaných s hlediska různých stran,

---

*) V okolí malé vesnice, blízko Darthe, kde prožil jsem dvojí léto, byly: statek o 150 hektarech se 4 dělníky a 2 hochy; jiný statek o 125 hektarech se 2 lidmi a 2 hochy; třetí o 325 hektarech s 5 muži a asi tolikéž hochy.

nebo pročte takové knihy, jako je kniha pana Christopher Turnora*) nebo prostuduje výtah výzkumů provedených Rider Haggardem v 26 krajích Anglie — všímaje si více d a t uvedených v této knize, než poněkud šikmých konklusí autorových — brzy uvidí sám, jaké jsou příčiny, které drží v osidlech vývoj britského zemědělství.**)

Ve Skotsku jsou podmínky stejně tak špatné. Obyvatelstvo označované co »zemědělské« neustále klesá: v roce 1911 bylo jej již méně než 800.000; vzhledem k zemědělským dělníkům klesl počet jejich na 42.370 (ze 135.970 na 93.600) ve dvaceti letech, od roku 1881 do 1901. Plocha vzdělávané země se zmenšuje, kdežto plocha pokrytá »lesy se zvěří« — což jsou honitby, upravené na půdě, jež byla dříve ornou půdou, k obveselení bohatých — stoupá hrozivou rychlostí. Není třeba říkati, že skotské obyvatelsvo se současně vystěhovává a Skotsko se vylidňuje.

Můj hlavní cíl byl ukázati zde, co může býti a co by mohlo býti obdrženo od půdy správně a inteligentně vzdělávané a chci označiti pouze jednu z nevýhod hospodaření obvyklého v této zemi. Landlordi i statkáři postupně počali sledovati jiné cíle než ten, aby obdrželi z půdy největší množství produktů, které možno získati, a když tento problém maximální produktivity půdy nalezl ohlasu u evropských národů a vyvolal úplnou změnu method hospodaření, pak taková změna nebyla provedena v této zemi. Zatím co ve Francii, Belgii, Německu a Dánsku učinili zemědělci co mohli, aby zmenšili vlivy americké konkurence, tím, že učinili svou kulturu intensivnější ve všech směrech, v této zemi (Anglii) převládají dnes již zastaralé methody zmenšování plochy oseté obilím a ponechávání půdy na luka, ačkoliv mělo by býti zřejmo, že i pa-

---

*) **Land Problems and National Welfare, London 1911.**

) **Rural England, dva silné svazky, Londýn 1902.

stva dobytka se již nebude vypláceti a že jakási snaha v pravém směru měla by za následek zvýšení výtěžku obilní sklizně a i sklizně řepy a rostlin pěstovaných k průmyslovým účelům. Země jest stále méně vzdělávána, v době, kdy problém dne jest učiniti kulturu intensivnější a intensivnější.

Mnoho příčin se spojilo, aby způsobilo tento nežádoucí výsledek. Koncentrace vlastnictví půdy v rukou velkých vlastníků půdy; velké zisky před tím nabyté, rozvoj třídy landlordů a statkářů, kteří se spoléhají hlavně na jiné příjmy než na ty, které pocházejí z půdy, a pro něž se statkářství stalo tak jakýmsi druhem zábavního vedlejšího zaměstnání nebo sportem: rapidní rozvoj hříšť věnovaných sportovcům jak britským tak cizím, nedostatek initiativních lidí, kteří by ukázali národu potřebu nové cesty, malá touha k získání potřebných vědomostí a nedostatek instituci, které by široce rozšířily praktické zemědělské vědomosti a zavedly zlepšené zrní a sazenice tak, jak to dělají pokusné farmy ve Spojených státech a v Kanadě, odpor proti duchu zemědělské kooperace, jíž vděčí dánští statkáři své úspěchy a tak dále — vše toto stojí v cestě nevyhnutelné změně method hospodaření a má za následek výsledky, na něž britští zemědělští spisovatelé si tolik naříkají.*) Ale jest samozřejmo, že, abychom mohli konkurovati se zeměmi, kde se užívá strojů ve velké míře a nové methody hospodaření nalézají svého útočiště (počítaje v to průmyslové zpracování zemědělských produktů v cukrovarech, škrobárnách a sušení zelenin atd. spojené se zemědělstvím) nemůžeme používati starých method, zvláště když statkář musí platiti nájemné 60, 120 a příležitostně 150 K za hektar obilné půdy.

Bude mi přirozeně řečeno, že toto mínění je v protivě k dobře známé výši anglického zeměděl-

---

*) Viz H. Rider Haggardom **Rural Denmark an its Lessons**, London 1911, str. 188—212.

ství. Což opravdu nevíme, že průměrná anglická sklizeň z jednoho hektaru činí 25 hektolitrů pšenice, kdežto ve Francii je pouze 18 hektolitrů?

Což nečteme v každé ročence, že Velká Britanie na svých polích produkuje ročně za 4 a půl miliardy zemědělských výrobků původu živočišného (mléka, sýra, masa a vlny)?

Ovšem že problém vzdělávati zemi s tak malým počtem lidí byl zde tak rozluštěn, že obdělávají se pouze dvě třetiny půdy a to ještě velmi skrovně. — Od té doby, co byly psány tyto řádky, r. 1890, počalo v Anglii hnutí na prospěch intensivního zelinářství a jednoho dne jsem četl (v listopadu 1909), že je již do Covent Garden (ústřední tržiště zeleniny v Londýně) dovážen v listopadu chřest z jižního Devonshiru. Počínají se také sázeti ranné brambory v Cormoalu u Devonu. Před tím nevyužitkoval nikdo tuto bohatou půdu a podnebí příznivé ranným sklizním.

Nuže to vše je pravda a je nepochybno, že v mnohém je anglické zemědělství na vyšší úrovni, než u většiny národů. V umění dosáhnouti co největšího množství výrobků při minimu práce, stála nepopíratelně Anglie v čele až do té doby, kdy byla předstižena americkými bonanzskými farmami (nyní již zrušenými). Ostatně, co se týče ušlechtilých plemen dobytka, krásného stavu luk a výsledků dosažených na některých statcích, možno se v Anglii mnohému naučiti. Ale poněkud hlubší znalost anglického zemědělství v celku odkrývá nám jeho slabé stránky.

Sebe lepší louka zůstává loukou a její produktivnost je mnohem menší než produktivnost obilného pole. A dobytek ušlechtilých plemen jeví se nám jako ubohé stvoření, jakmile zvíme, že je třeba 120 arů půdy k uživení jednoho vola.

Zajisté, že se nemůžeme ubrániti, abychom neobdivovali sklizeň 25 hektolitrů pšenice z jednoho

hektaru, jaké se dosahuje v Anglii, ale když se dozvíme, že z 13,000.000 ha zdělatelné půdy dává tyto výsledky pouze 660.000, jsme zklamáni. Podobně nádherné sklizně by dosáhl kdokoliv, kdo by všechno svoje hnojivo dal pouze na dvacátý díl svých polí.

Naopak 25 hektolitrů přestane se nám zdáti tak skvělým výsledkem, když vidíme, že bez hnojení, pouze pomocí dobrého vzdělávání půdy, bylo v Rothamsted, na témže kusu země, po čtyřicet let po sobě, sklizeno z hektaru na 12 a půl hektolitru *); podobně p. Prout na svém statku poblíž Sawbridgeworthu, v studené, těžké půdě, sklizel od r. 1861 rok co rok 27 až 34 hl pšenice bez jakéhokoliv hnojení přirozeného, pouze pomocí dobrého parního orání a umělého hnojení. (R. Haggard, I. 528.)

Bylo-li hnojeno, sklizeno 34 hektolitrů místo 25 a parcelačním systémem dosaženo sklizně 35 a půl hektolitru. Na některých statcích bylo dokonce dosaženo 44½ a 50¾ hektolitru.

Chceme-li míti přesný odhad anglického zemědělství, nesmíme jej zakládati na výsledcích dosažených na několika kusech vybrané a dobře vyhnojené půdy; musíme uvažovati celé území jakožto celek.**)

---

*) **Rothamsted Experiments** od prof. W. Freama, 1888, str. 35 a násl. Stojí za zmínku, že p. Hall, který vedl Rothamsteadské hospodářství po mnoho let, tvrdil z vlastní zkušenosti, že pěstování pšenice v Anglii se mnohem lépe vyplácí než chov dobytka. Totéž mínění bylo často proneseno různými znalci; jich svědectví uveřejnil Rider Haggard. Na mnoha místech jeho Rural England nalezneme také zmínku o vysoké pšenici, až 58 hl na a hektar vypěstované na mnoha místech Anglie.

) Čísla, jež beru za základ těchto výpočtů jsou udána v **Agricultural Returns of the Board of Agriculture and Agricultural Statistics for 1911, svazek XLVI, str. 1. Jsou následující pro rok 1910:

Celková plocha (Velká Britanie) 22,721.200 ha, nevzdělatelná plocha 10,862.282 ha (9,472.000 ha v r. 1895), vzdělatelná plocha 12,858.372 ha, zoraná část této 5,867.556 ha. Část této co stálá pastvina 6,990.816 ha. (Během posledních desíti let, od census r. 1901 klesla vzdělatelná plocha o 129.200 ha, kdežto plocha

Nuže, na každém tisíci hektarů území Velké Britanie odhaduje se, že 435 ha je zabráno lesy, mlázím, vřesem, stavbami atd.

Nekritisujeme toto rozdělení, neboť víme dobře, že je závislo na přirozených příčinách. Stejně ve Francii a v Belgii je třetina území považována za nezdělanou, jakkoli části jeho jsou rok od roku získávány hospodářství. Nechme však stranou tuto »nezdělanou« část a podívejme se, jak se to má s oněmi 565 ha z 7000 (ve Velké Britanii 12,858.370 ha). Především těchto 565 ha je rozděleno na dvě skoro stejné části. Jedna z nich větší 308 hektarů z 1000 je nechávána na »stálá pastviště«, to znamená, že ve většině případů zůstává vůbec nevzdělávána. Sklízí se z ní jen velmi málo sena *) a pase na ní dobytek.

městy pokrytá stoupla o 66.684 ha, dosáhnuvši tak nyní 1,606.280 ha. Od r. 1901 zmenšila se půda pluhem vzdělávaná o 264.400 ha v Anglii, 63.200 ha ve Walesu a 49.200 ha ve Skotsku, celkem o 374.800 ha.)

Rozdělení plochy, která je nyní zorávána mezi rozličné druhy plodin mění se značně rok od roku. Vezmeme-li rok 1910 (průměrný rok), dostaneme následující data:

Obilí	2,818.214 ha
Jetel a setá tráva . . .	1,662.816 ha
Okopaniny a sady . . .	1,197.956 ha
Chmel	13.156 ha
Drobné ovoce	33.724 ha
Len	92 ha
Úhor atd.	141.600 ha
Celková vzdělávaná plocha, (počítaje v to tu část stál. pastv. kde se sklízí seno)	5,867.556 ha
(V r. 1901 . . .	6,244.356 ha)
(V r. 1895 . . .	6,466.780 ha)

Ze 2,818.214 ha věnovaných obilí připadalo 723.540 ha na pšenici (skoro o 80.000 ha méně než v r. 1899 a o 40.000 ha méně než v r. 1901), 691.472 ha na ječmen (pouze 639.172 ha v r. 1911), 1,208.388 ha na oves, asi 120.000 ha na boby a kolem 20.800 ha na žito a pohanku. Od 216.000 do 228.000 ha připadá na brambory. Plocha, pokrytá jetelem a setou travou klesá zvolna od r. 1898, kdy měřila 1,964.400 ha.

*) Z těchto 307 hektarů toliko na 52 se seče na seno. Ostatek jsou pastviny.

Tak je více než polovina obdělání schopné půdy neobdělávána a toliko zbytek 257 hektarů z 1000 je obděláván. Z těchto 257 hektarů je 124 zabráno obilím, 21 zemáky a luštěninami, 53 picninami a 73 jetelem a travinami za střídavého hospodaření.

Konečně ze 124 hektarů, věnovaných obilí, je 33 těch nejlepších a v některých letech jen 25 ha (čtyřicetina celého území, jedna třiadvacetina plochy vzdělatelné) vyhraženo opětnému výsevu pšenice. Jsou dobře vzdělávány, dobře hnojeny a rodí průměrně 20 až 27 hektolitrů na hektaru. A na těchto 25 až 30 hektarech z 1000 se zakládá světová superiorita anglického zemědělství.

Výsledkem tohoto systému je, že asi na 13 milionech hektarů vzdělatelné půdy vyrůstá potrava toliko pro třetinu obyvatelstva (dvě třetiny konsumované potravy je dováženo) a můžeme tedy říci, že jakkoli dvě třetiny anglického území jsou vzdělatelny, přes to poskytuje anglické zemědělství potravu domácího původu toliko 49 neb 50 obyvatelům ze 146 připadajících na čtvereční kilometr. Jinými slovy, je třeba na 120 a r ů v z d ě l a t e l n é p ů d y, pro výživu jedné osoby.

Vizme nyní, jak se to má ve Francii a v Belgii.

Srovnáme-li pouze střední sklizeň 27 hektolitrů pšenice z hektaru v Anglii s průměrnou sklizní 17 až 18 hektolitrů dosaženou ve Francii, je v tomto srovnání převaha na straně Anglie. Srovnání toto je však bezcenné, ježto hospodářský systém obou těchto zemí se velice různí. Také Francouzové mají svých »dvacet pět až třicet hektarů z tisíce«, vybrané a dobře hnojené půdy v severní Francii a v Ile de France a na těchto půdách sklízejí průměrné 27 až 29 a půl hektolitru z hektaru.*)

---

*) Jedná se zde o průměr 27 až 29½ hektolitrů. Na dobrých statcích dosahují 36 hl a na nejlepších 45 hl. Úhrnná plocha ve Francii osévaná pšenicí činí 6,650.000 ha, plocha zdělávaná 27,560.000 ha, celkový povrch Francie je 53,650.000 ha. — O

Francouzové však osévaji obilím netoliko svoje nejlepší půdy, ale také pole na střední planině a v jižní Francii, která bez zavlažování rodí sotva devět, sedm, ba dokonce i jen pět a půl hektolitru na jednom hektaru. A tyto malé sklizně snižují celkovou průměrnou produkci země.

Francouz vzdělává mnohdy půdu, kterou v Anglii nechávají ležet jako »stálé pastviště«, a to je to, co se označuje jako jeho »podřizenosti« v zemědělství. Ve skutečnosti jakkoli poměr mezi tim co jsme nazvali »obdělatelný povrch« a celkovoc plochou územi je ve Francii skoro tentýž jako ve Velké Britanii (624 hekt. z 1000) je plocha osetá pšenicí skoro šestkráte větší než v Anglii (182 hekt. z 1000 místo 25 až 30): Obilná pole celkem kryjí skoro dvě pětiny vzdělatelné plochy (375 ha z 1000) a mimo to jsou veliké rozlohy věnovány pěstěni pícnin, průmyslových rostlin, vína, ovoce a zelenin.

Vezmeme-li vše v úvahu, vidime, že třebaže Francouzové chovají méně dobytka, zvláště skopců, než Angličané, sklízeji za to ze své půdy skoro všechnu nutnou potravu pro sebe a svůj dobytek. Dovážejí průměrně toliko desetinu toho, co národ spotřebuje a vyvážejí do Anglie značné množstvi potravinových produktů (v ceně 710 až 780 milionů franků), pocházejících netoliko z jihu Francie, ale také, a to zvláště, z pobřeží kanálu La Manche (máslo a zeleniny z Bretaně; ovoce a zeleninu z okolí Pařižského, atd.)*)

---

francouzském zemědělství: Cf. Lecouteux, **Le blé, sa culture extensive**, 1883; Risler, **Physiologie et culture du blé, 1886**; Boitel, **Herbages et prairies naturelles**, 1885; Bandsillart, **Les populations agricoles de la Normandie**, 1880; L. Grandeau, **La production agricole en France**; a **L'agriculture et les institutions agricole du monde au commencement du vingtiéme siècle**; P. Compain, **Prairies et pâturages**; A. Clément, **Agriculture moderne** (7. vydání z 1906); Auge-Laribe, **L'evolution de la France agricole**, 1912; Léonce de Lavergne poslední vydání atd.

*) Francouzský vývoz dosahoval v r. 1910 (průměrný rok): vína za 222,804.000 fr. (228,000.000 v r. 1907); lihovin za 54 mili-

Výsledkem pak je, že třebaže třetina území je považována za »pustou«, skýtá půda Francie nutnou potravu 66 obyvatelům na kilometr čtvereční (ze 72), to jest živí o 16 obyvatelů více než táž plocha Velké Britanie.*)

A tak srovnání mezi Francií a Velkou Britanií neobjeví se tak příznivé, pro tuto zemi, jak se běžně má za to, a bude se jeviti ještě méně příznivě až budeme v příšti kapitole mluviti o zahradnictví.

Porovnání mezi Velkou Britanií a Belgií ještě více bije do očí tím spíše, že hospodářský systém těchto dvou zemí je obdobný.

Také v Belgii je průměrná sklizeň 27 hektolitrů pšenice na hektar, ale v poměru ku vzdělatelnému

---

onů franků (46 mil. fr. v r. 1907); sýra, másla a cukru za 114 milionů fr. (128 mil. fr. v r. 1902—1907). A téhož roku vyvezla Francie do Anglie: za 52 mil. K vína, za 24,300.000 K rafinovaného cukru, za 51 mil. K másla, 9,600 000 K vajec, všech pouze francouzského původu (v r. 1893 za 40 mil. K). Nutno připojiti ještě 272,960.000 K za zboží hedvábné, vlněné a bavlněné. V uvedených číslech není obsažen vývoz z Alžíru.

*) Tisíc hektarů fracouzského území dělí se následovně: 379 je zabráno lesy a mlázím (176), stavbami, obecními pozemky k pastvě, horami atd. a 621 je považováno za »zdělatelné«. Z těchto »zdělatelných« hektarů 130 zabírají louky větším dílem dnes svlažované, 257 obilí (124 pšenice a 26 pšenice smíšená s žitem), 83 pícniny, rostliny průmyslové a ovocné sady, 33 vinice. Ostatní jsou stálé pastviny nebo úhor.

Ve Velké Britanii se počítá v r. 1910, který byl průměrným rokem 7,037.330 kusů dobytka, tedy 55 kusů na 100 ha zdělatelné půdy. V tomto čísle je zahrnuto více jak 1,400.000 telat ani ne jednoročních. Třeba připojiti 27,103.000 ovcí, to jest 210 ovcí na 100 ha zdělatelné půdy. Ve Francii se počítá téhož roku 14,297.570 kusů dobytka (48 kusů na 100 zdělatelných hektarů) a toliko 17,357.640 ovcí (52 ovcí na 100 zdělatelných hektarů). Jinak řečeno poměr hovězího dobytka v těchto dvou zemích se valně neliší (5 5a 48 kusů na 100 ha), značnější rozdíl ve prospěch Anglie se jeví jen, co se ovcí týče (210 proti 52). Nesmíme však pustiti se zřetele značné množství sena, pokrutin, ovsa atd., dovážené do Anglie, neboť za každý kus hovězího dobytka, živeného z dováženého krmiva, možno živiti osm ovcí na lukách neb domácím krmivem. Co se koní týče, jsou na tom obě země skoro stejné.

povrchu je plocha osetá pšenicí pětkráte větší než ve Velké Britanii a obilí kryje dvě pětiny pozemků zužitkovaných hospodářstvím.*)

Půda je tak dobře zdělávána, že průměrná sklizeň v letech 1890 až 1899 (velmi špatný rok 1891 byl vyňat z počtu) byla 24.4 až 25.2 hektolitrů z ha zimní pšenice a dosáhla průměrně 30 hl v r. 1900 až 1904; 48.6 hektolitrů ovsa (31.5 až 40 ve Velké Britanii) a 36 až 40 hektolitrů zimního ječmene (ve Velké Britanii 26 až 31.5); mimo to bylo na 192.000 hektarech, mezi dvěma úrodami, sklizeno 3,345.000 tun švédské brukve, 155.000 tun mrkve a více než 500.000 tun lučinky a jiných travin.**)

Co se týče nadobyčej bohatých žní, připomíná p. Seebohm Rawntree na příklad sklizeň pšenice v obci Oirbecku poblíž Louvainu, jež činila r. 1906 průměrně 51.3 hl na 1 ha, kdežto průměr v celé zemi byl pouze 30.6 hl, nebo úrodu 100.5 hl ovsa v obci Neuve-Eglise proti průměru v celé Belgii 48.6 hl, atd.; průměrné sklizně některých obilnin v několika obcích převyšovaly o sedmdesát tři procenta průměr z celé Belgie a o 106 až 153 proc. při hlíznatých plodinách.***)

---

*) Z 1000 ha území je obděláváno 673 ha a 327 (z nichž část se nyní zalesňuje) leží ladem. Ze 673 ha vzdělávané půdy je 273 věnováno obilí, z čehož připadá na čistou pšenici 61 (dvě třetiny pšenice a jedna třetina žita) na směsku a žito 114, a na ostatní obilí 98 ha; na brambory 18, hliznaté plodiny a pícniny 45 a 281 na plodiny průmyslové (řepa cukrovka, řepka atd.); 27 zaujímají zahrady ovocnářské a parky; 177 lesy a 57 je vzděláváno střídavě. Mimo to 65 ha z 1000 dává vedlejší sklizeň mrkve, cvikly a pod.

) **Annuaire Statistique de la Belgie pour 1920, Brussel 1911. V znamenitém díle p. Seebohm Rawntree, **Land and Labour; Lessons from Belgium**, vydaném r. 1910 (Londýn, Macmillan) nalezne čtenář detailní údaje, vztahující se k belgickému zemědělství na základě vlastních pečlivých zkoumání půdy a na základě všech po ruce jsoucích statistických dat zpracované.

***) **Land and Labour: Leccons from Belgium**, str. 178 a 178.

Belgické zemědělství produkovalo tedy úhrnem 27,500.000 hektolitrů obilí, tedy přes 14 hektolitrů na vzdělatelný hektar půdy, kdežto ve Velké Britanii pouze 7 a půl hektolitru a Belgičané chovají na každém vzdělatelném hektaru skoro dvakráte tolik skotu jako Angličané *)

Belgie dokonce značné množství dobytka a koní vyváží. Tak od r. 1900 až 1907 vyvážela každoročně okolo 25.000 koní a hříbat. Až do roku 1890 vyvážela také 36.000 až 94.000 kusů hovězího dobytka, 42.000 až 70.000 ovcí a 60 tisíc až 108 tisíc šest set vepřů. Ale v roce 1890 tento vývoz náhle přestal, pravděpodobně následkem zákazu importu do Německa, takže v roce 1890 byl redukován na 84 kusů dobytka hovězího a 952 skopového. Od té doby se již nepozvedl, pouze vývoz koní se udržuje na své výši.

Mimo to jsou věnovány velké rozlohy půdy pěstování rostlin průmyslových, bramborů k destilaci lihu, řepy k výrobě cukru, atd.

Nesmíme si však mysliti, že by půda Belgie byla snad úrodnější, než půda Velké Britanie. Možno naopak říci, dle Laveleye, že »toliko polovina území, nebo i méně skýtá zemědělství příznivé přírodní podmínky«; druhá polovina se skládá z půdy plné kamení a písku »jejíž přirozená neplodnost mohla býti přemožena značným hnojením«. Tedy člověk a nikoli příroda dal belgické půdě dnešní

---

*) Vezmeme-li všechny koně, hovězí dobytek a ovce v Belgii a ve Velké Britanii a považujeme-li osm ovcí za rovno jednomu kusu hovězího dobytka, shledáme, že Belgie má 60 kusů dobytka neb koní na 100 ha území, kdežto Velká Britanie má pouze 50 kusů. Uvažujeme-li pouze hovězí dobytek, je tento nepoměr ještě větši, neboť počítá se 90 kusů dobytka na 100 ha vzdělatelné půdy oproti 47,5 ve Velké Britanii. Roční cena výrobků živočišného původu v Belgii je v **L'Annuaire statistique de la Belgique** (1910, str. 302.) odhadnuta na 1,585,000.000 K včetně drůbeže (38,400.000 K), vajec (33,600.000 K) a mléka (96,000.000 K).

její produktivnost. S touto půdou a prací daří se Belgii uživiti skoro veškero svoje obyvatelstvo, které je zde hustěji osazeno, nežli v Anglii a ve Walesu, neboť stouplo na 210 obyvatel na čtvereční kilometr. Počítáme-li vývoz a dovoz zemědělských produktů do Belgie, ptáme se, zda jsou ještě správny Laveleyovy závěry, že vždy jeden z desíti až dvanácti obyvatel je živ z dovežených potravin. V letech 1880 až 1885 živila půda Belgie doma vyrostlou potravou ne méně než 189 obyvatelů na jednom čtverečním kilometru a ještě zbývalo něco pro vývoz, — Belgie vyvážela každoročně nejméně za 24,000.000 K zemědělských výrobků do Anglie. Nemožno však určitě říci, zda jsou tyto poměry stejné v dnešní době.

Od roku 1880, kdy bylo zrušeno clo za dovežené obilí (obnášelo 60 haléřů za cent) a obilí se mohlo volně dovážeti, »nebyli importéři nuceni označovati zvláštním způsobem zboží, určené k opětnému vývozu a označili je tak, jako by bylo určeno k spotřebě v zemi«.*) Výsledek toho byl, že ač v r. 1870 dováželo se do Belgie pouze 70 kg obilí pro jednoho obyvatele, dováží se v r. 1880 již 130 kg. Nikdo však nemůže říci, kolik z těchto 130 kg je spotřebováno v Belgii samé a jestliže z úhrnné sumy dovozu odečteme vývoz za týž rok, obdržíme málo spolehlivá čísla. Je proto bezpečnější držeti se údajů o roční produkci obilí v Belgii, jak je nalézáme v oficielním Annuaire.**)

---

*) Tyto řádky vyjímám z dopisu ze dne 28. ledna 1910, který mi zaslala laskavě zemědělská kancelář belgického ministerstva zemědělství v odpověď na moje otázky o vysvětlení náhlých změn vývozu v r. 1870—1880. Jistý můj belgický přítel, který laskavě mi získal nové prameny o této věci, nabyl potvrzení tohoto mínění i z jiného úředního pramene.

**) Vezmeme-li čísla vývozu a dovozu, za něž rovněž děkuji laskavosti belgické zemědělské kanceláře, dostaneme pro r. 1907 čistý dovoz (vývoz odečten) 13.654.650 centů pšenice, žita a pšenice smíšené s žitem, což by činilo 195 kg, připadají-

Držíme-li se čísel uvedených v Annuaire statistique de la Belgique z r. 1911, dojdeme k následujícím výsledkům. Každoroční zemědělský census, který se provádí od r. 1901, udává pro rok 1909 produkci 11,306.850 centů pšenice, směsky a žita ze všech hospodářství belgických rozlohy nejméně jednoho hektaru (v r. 1895 až 9,079.900 centů). Nutno přičísti 966.400 centů ječmene a 6,685.000 centů ovsa, jakož i značné množství olejnatých rostlin.

Nuže, statistikové všeobecně počítají, že průměrná roční spotřeba na jednoho obyvatele činí 2.1 hl zimního a 1.05 hl. jarního obilí, tedy 228 kg.

Prvého ledna 1907 bylo obyvatelstvo Belgie odhadnuto na 7,000.000 obyvatel. Bylo by tedy zapotřebí skoro 16,000.000 centů obou těchto druhů obilí, aby se poskytla potrava belgickému obyvatelstvu. Srovnáme-li toto číslo s právě udanou roční produkcí vidíme, že vzdor značnému zmenšení osevu pšenice způsobenému v r. 1880 zrušením cel z dovozu Belgie, stále produkuje nanejméně dvě třetiny obilné potravy, jíž potřebuje pro svoji tak hustou populaci (v roce 1907 skoro 230 obyvatelů na čtvereční kilometr).

Pravděpodobně došli bychom k číslu ještě vyššímu, kdybychom počítali ostatní druhy obilí, nehledě ani na luštěniny a zeleniny produkované a spo-

---

cích na jednoho obyvatele ze 7,000.000 obyvatel. Připojíme-li však k tomu produkci země samotné, jež dosáhla téhož roku více jak 11,000.000 centů, tedy celkem 352 kg na jednoho obyvatele — což je číslice příliš vysoká, poněvadž roční spotřeba obilí na jednoho obyvatele je všeobecně odhadnuta na 2.1 hl ozimu a 1.05 hl obilí jarního — tedy celkem na 228 kg. Buďto je tedy mýlka ve váze dovozu, což nelze dokázati, nebo převoz není úplný. — Připojme, že ve Francii roční spotřeba všech druhů obilí i s ovsem, připadající na jednoho obyvatele, byla ve 29 létech (1880—1908) průměrně 238 kg, což potvrzuje shora uvedené číslo. A ve Francii jedí zrovna tolik chleba jako v Belgii.

třebované v Belgii a tedy bychom vzali v úvahu potravu produkovanou na hospodářstvích menších jednoho hektaru. Těchto bylo v r. 1895 554.041 a počet obyvatelů na nich žijících činil okolo 2 milionů. Tyto nejsou zahrnuty v úřední statistice a přece z většiny se sklízí něco obilí, nemluvě o zelenině a pastvě pro dobytek.

I kdyby Belgie ve skutečnosti neprodukovala více obilí, než je jí třeba k uživení dvou třetin svých obyvatelů. — tedy 154 obyvatelů na čtv. kilom. — již to je velmi úctyhodná číslice. Třeba však ještě doložiti, že Belgie vyváží každoročně značné množství i ostatních plodin země. Tak v roce 1910 vyvezla 254.730 tun zelenin (proti 187.000 importovaných), 40.000 tun ovoce, 34.000 tun rostlin a květin — to vše v ceně asi 72,000.000 K; 256.000 tun olejnatých semen; 18.500 tun vlny, skoro 60.000 tun lnu, atd. Nepočítám máslo, králíky, kůže, cukr (172.860 tun), rostlinné oleje, ani lihoviny, poněvadž jsou značná množství řepy, bramborů a semen dovážena. Krátce máme zde vývoz zemědělských výrobků vyrobených v zemi samotné, přesahující 360,000.000 K, — což představuje 53 a půl K na jednoho obyvatele.

Uvážíme-li vše, vidíme, že nelze popříti fakt, že, kdyby půda Velké Britanie byla vzdělávána jen tak, jako je vzdělávána neplodná půda Belgie — vzdor všem sociálním překážkám, které se staví v cestu intensivnímu hospodaření v Belgii stejně jako jinde — že by mnohem větší část obyvatelstva oněch ostrovů mohla dostávati potravu z půdy své vlastní země, než jest tomu dnes.*)

S druhé strany nesmíme zapomínati, že je Belgie průmyslovou zemí, která vyvážela v roce 1907 továrních výrobků za 176 K a surovin nebo polozpracovaných produktů za 178 K na jednoho obyvatele

*) Viz dodatek K.

(217 v letech 1886—92), kdežto úhrnný vývoz domácích produktů z Velké Britanie dosáhl jen velmi zvolným stoupáním ve výjimečném roce 1911 průměru 241 K (180 K na obyvatele v desetiletí 1898—1907 a 156 K během let 1886—92).

Konečně, uvažujeme-li jednotlivě kraje belgického území, vidíme, že na př. malá, přirozeně neplodná provincie západních Flander produkovala v roku 1890 netoliko potřebnou potravu pro svoje obyvatelstvo (224 obyvatelů na čtvereční kilometr), ale ještě exportovala zemědělské výrobky v ceně 30 K na obyvatele. A čteme-li Laveleyovo dílo, musíme dojíti k závěru, že flámské zemědělství bylo by dosáhlo ještě lepších výsledků, kdyby nebylo bývalo ve svém rozvoji zdrženo rychlým a pokračujícím zvyšováním nájemného z dvorců. Toto každým devátým rokem se opakující zvýšení nájemného přivodilo, že poslední dobou se mnozí nájemci odříkají všech nových zlepšení.

Jiný příklad toho, čeho může býti dosaženo úsilím národa, podporovaného jeho vzdělanými třídami, podává nám Dánsko. Po válce z roku 1869, jíž ukončen byl los jedné z jeho provincií, snažili se Dánové ve veliké míře rozšířiti výchovu mezi svými rolníky a rozvinouti současně intensivní vzdělávání půdy. Výsledky těchto úsilí jsou nyní zcela zřejmy. Venkovské obyvatelstvo dánské, na místě, aby se stěhovalo do měst, vzrostlo v pěti letech, od r. 1906 do 1911 z 1,565.585 duší na jeden milion 697.350. Ze všeho obyvatelstva čítajícího 2,775.100 duší nalézá neméně než 990.900 své zaměstnání u zemědělství, mlékařství a lesnictví. Při velmi chudé půdě měří vzdělávaná půda něco málo pod 3 miliony 200.000 ha, z nich připadá 1,032.328 ha na obilí. Jejich sklizeň pšenice jest průměrně 36 a půl hl na 1 ha a cena doma vyrostlé potravy se odhaduje na 960,000.000 korun, což jest o něco méně než 360 K z ha. Co se týče exportu domácí produkce, pře-

sahuje import o 347,592.000 K. Hlavní příčiny tohoto úspěchu jsou vysoce rozvinutá zemědělská výchova, přístupnost městských trhů všem pěstitelům a hlavně kooperace, která jest opět výsledkem úsilí vzdělaných tříd po nešťastné válce z r. 1864. Každý ví, že dánské máslo reguluje ceny na londýnském trhu a že toto máslo jest výtečné jakosti, jaké možno vyrobiti pouze v kooperativních mlékárnách lednicemi a jistými jednotnými methodami při jeho výrobě. Ale není všobecně známo, že sibiřské máslo, jež se nyní importuje v ohromných množstvích do Anglie, jest též výtvor dánských kooperací. Když počali exportovati své máslo ve velkých množstvích, tu začli importovati máslo pro svou vlastní potřebu z jižních částí východních sibiřských provincií Tobolska a Tomska, jež jsou pokryty prériemi, velmi podobným prériím winnipegským v Kanadě. Zpočátku bylo toto máslo velmi špatné jakosti a bylo vyráběno každým rolníkem doma odděleně. Tu počali Dánové zaučovati ruské rolníky kooperaci, kterou toto inteligentní obyvatelstvo onoho úrodného kraje rychle vnímalo. Kooperativní mlékárny počaly se rozšiřovati s úžasnou rychlostí, aniž bychom byli věděli s počátku, odkud toto zajímavé hnutí přišlo. V nynější době opouští parník s nákladem sibiřského mléka každého týdne baltické přístavy a přináší do Londýna mnoho tisíc kádí sibiřského másla. Nemýlím-li se, připojilo se Finsko v poslední době taktéž k tomuto exportu.

Aniž bych šel do Číny, mohl bych citovati obdobní příklady odjinud, zvláště z Lombardie. — Předeslané však již postačí, aby upozornilo čtenáře, jak je nebezpečno činiti ukvapené závěry o nemožnosti uživiti 46,000.000 obyvatelů produkty 31 milionů hektarů. Jest mi tedy umožněno učiniti následující závěry.

1. Kdyby půda britských ostrovů byla vzdělávána pouze tak jako byla před čtyřicetipěti lety, mohlo

by z produktů této půdy žíti 24,000.000 obyvatelů na místě 17,000.000; a tato kultura, zaměstnávajíc o 750.000 lidí více, zaopatřila by při tom anglickým továrnám asi 3,000.000 zámožných domácích zákazníků.

2. Kdyby vzdělatelná plocha těchto ostrovů byla vzdělávána průměrně tak, jako jest půda belgická, produkovalo by Spojené Království potravu nejméně pro 37,000.000 obyvatelů a mohlo by zemědělské výrobky vyvážeti, aniž by ustalo ve výrobě výrobků průmyslových, takže by mohlo plně ukojiti všechny potřeby zámožného obyvatelstva.

3. Konečně, kdyby se obyvatelstvo Spojeného Království zdvojnásobilo, tu k uživení těchto 90 milionů obyvatelů stačilo by pouze obdělávati vzdělatelnou půdu této země tak, jako je vzdělávána na nejlepších anglických, lombardských, nebo flámských statcích, a zužitkovati některé louky, které jsou dnes skoro neproduktivní, způsobem užívaným ve Francii pro zelinářskou kulturu v okolí velkých měst. —

Vše to nikterak není nějakým fantastickým snem, ale skutečností; nic jiného než mírné závěry, učiněné z toho, co vidíme kolem sebe, bez jakékoli narážky na zemědělství budoucnosti.

Přejeme-li si dozvěděti se, čím by zemědělství mohlo býti a co možno vypěstiti na ploše daného území, musíme hledati poučeni v takových krajích, jako je okolí Saffelare ve východních Flandrech, ostrov Jersey, nebo svlažované louky Lombardské, což bude předmětem následující kapitoly. Nebo ještě lépe, bylo by třeba obrátiti se k zelinářům Anglie, nebo v okolí Paříže, neb do Hollandska, podívati se na »truck farms« (obchodní farmy) v Americe, atd.

Zatím co věda věnuje skoro veškerou svoji pozornost otázkám průmyslovým, malý počet přátel

přírody a legie pracovníků, jichž i jména zůstanou neznáma potomstvu, buduje právě nové zemědělství, tak povznešené nad způsob moderního hospodaření, jako byl tento způsob hospodaření sám povznešen nad starý způsob trojího střídavého osévání. —

Pouze zřídka vedla je věda. Někdy sváděla je s cesty: tak tomu bylo v případě Liebigových theorií, hnaných do výstřednosti jeho následovníky, kteří nás vedli k tomu, abychom považovali rostliny za zkumavky, v nichž se pracuje s chemickými produkty, a abychom zapomněli, že jedinou vědou schopnou studovati život a jeho vývoj jest fysiologie a ne chemie. Pouze zřídka vede je věda: pokračovali způsobem empirickým; ale jako pěstitelé dobytka, kteří odkryli biologii nové horizonty, otevřeli oni fysiologii rostlin nová pole pokusného bádání. Vytvořili naprosto nové zemědělství. Usmívají se, když řečníme o našem střídavém systému, který nám dovoluje vypěstovati na našich polích ročně jednu sklízeň, nebo čtyři sklízně ve třech letech, neboť jejich touhou je dosáhnouti šesti, ba i devíti sklízní ve dvanácti měsících na témže kusu půdy.

Nechápají nikterak, mluvíme-li o dobrých a špatných půdách, neboť oni si půdu dělají sami, a to v takovém množství, že jsou každoročně nuceni ji odprodávati, ježto by jim zvyšovala úroveň zahrad ročně o 1¼ cm. Touží po tom, ne aby sklízeli s hektaru dvanáct až patnáct tun pícniny, jako my to děláme, ale aby na témže kusu půdy vypěstili 125 až 250 tun rozmanitých zelenin. Nežádají na hektaru za 300 K sena, ale za 6.000 K nejobvyklejších zelenin, zelí a mrkve a za 12.000 K při intensivním zahradničení. Hle, k čemu směřuje dnes zemědělství.

Víme, že maso je nejdražší ze všech našich potravin a ti, kteří nejsou z přesvědčení nebo z nutnosti vegetariány, spotřebují ročně průměrně 100

kg masa — to jest, hrubě odhadnuto, o něco méně než třetinu vola. A viděli jsme, že v Anglii a v Belgii je třeba průměrně jednoho hektaru k uživení jednoho vola, takže obec, řekněme 1,000.000 lidí musela by míti v záloze asi 400.000 hektarů půdy, aby si opatřovala potřebné maso.

Navštívíme-li však statek p. Gcpparta — jednoho z hlasatelů **ensilage** ve Francii — uvidíme, že na odvodňovaném a dobře hnojeném poli, sklizí s ha 130 tun zelené kukuřice, což dává 34 tun sena, to jest na 2 hektarech krmivo pro pět kusů hovězího dobytka. Takto je produkce ztrojnásobena.

Panu Championovi ve Whitby podařilo se pomocí polévání odpadovými vodami vypěstiti 115 tun krmné řepy na jednom hektaru a v některých případech dokonce i 175 až 225 tun. Takto dával mu každý hektar krmivo nejméně pro 5 až 7 kusů dobytka. Podobně p. Grosovi v Antnu podařilo se z hektaru skliditi 680 tun řepy a mrkve, což by mu dovolovalo živiti deset kusů hovězího dobytka. Sklizně 100 až 115 tun řepy z hektaru nejsou tak řídké, jak nám ukazují zemědělské konkursy ve Francii a úspěch závisí toliko na dobrém zpracování půdy a na vhodném hnojivu. Je tedy zřejmo, že kdežto při obvyklém způsobu práce na velkých statcích je třeba 800.000 hektarů k výživě 1 milionu kusů hovězího dobytka, mohlo by na polovině této plochy býti uživeno dvojnásobné množství zvířat a jestliže by hustota obyvatelstva toho vyžadovala, mohl by býti počet dobytka ještě zdvojnásoben a plocha potřebná pro jeho chov mohla by býti ještě polovina nebo i třetina té, které je dnes zapotřebí.*)

Francouzské zelinářství. — Tyto případy jsou dosti frapantní a nejvíce ty, které podává

*) Přijmeme-li, že je třeba k výživě jednoho kusu dobytka čtyř tun sena, tu následující čísla, vyjmutá z **Répartition métrique des impôte** nám ukazují dnešní výsledky při obyčejném hospodaření a výsledky hospodaření intensivního:

zelinářská kultura. Mám na mysli zelinářskou kulturu v okolí velkých měst, hlavně Paříže. Při této kultuře je s každou rostlinou zacházeno dle jejího věku. Semena klíčí a mladé rostlinky rozvíjejí svoje první čtyry lístky za zvláště příznivých podmínek půdy a teploty; pak vyberou se ty nejlepší rostliny a přesadí do vrstvy jemné hlíny pod okna, nebo na volný vzduch, kde rozvinou své kořínky a seskupeny jsouce na malém prostoru, jsou ošetřovány s veškerou potřebnou péčí. A teprve po této přípravě vysazují se do volné země, kde zůstanou až do své dospělosti.

Při podobném postupu pěstění má původní povaha půdy malou důležitost, poněvadž zahradní země dělá se ze starých vrstev. Semeno je pečlivě vybíráno, mladé rostlinky jsou předmětem veliké pozornosti a netřeba se báti sucha, poněvadž sklizeň je přerozmanitá, hojné kropení pomocí parního stroje, a stále je připravena záloha sazenic k nahražení slabých rostlin. Skoro každá rostlina je pěstěna individuelně.

Jest však nicméně hojně rozšířen omyl co se týče zelinářské kultury, omyl, který nutno opraviti. Všeobecně se má za to, že trhy přitahují zelinářskou kulturu do okolí velkých měst. S počátku muselo tomu tak býti, a tento výklad má dosud svoji platnost, ale je pouze částečný. Velký počet pařížských zelinářů, i těch, kteří mají své zahrady uvnitř obvodu hlavního města a kteří pěstují hlavně saisonní zele-

---

	Sklizeň na ha v kg	Rovnocenné množství sena kg	Počet kusů dobytka živ nebo za 100 ha
Pastviska	—	1.350	32
Louky nezavlažované	—	2.700	65
Jetel, dvojí sklizeň	—	5.400	130
Švédská řípa	42.300	11.250	270
Žitná tráva	72.000	20.250	450
Řepa, hospodaření ve velkém	72.000	23.650	625
Kukuřice, ensilage	135.000	33.750	825

niny, vyváží svoje produkty do Anglie. K velkoměstům přitahuje zahradníky chlévský hnůj. Tento hnůj slouží především ne k zvýšení bohatosti (plodnosti) půdy — vždyť desetina hnoje užívaného francouzskými zelináři by stačila k tomuto účelu — slouží ale k tomu, aby země byla udržena při určité temperatuře.

Ranné sklízně, novinky, vynášejí nejvíce peněz a k jejich získání třeba vyhřívati netoliko vzduch, ale také půdu. Toho se docílí přidáním velkého množství příhodně smíšeného hnoje do půdy: teplo způsobené kvašením zahřívá půdu. Je však zřejmo, že při dnešním rozvoji průmyslových prostředků, je možno toto zahřívání půdy uskutečniti způsobem mnohem hospodárnějším a snadnějším pomocí trub s teplou vodou. Následkem toho francouzští zahradníci stále více užívají thermosyfonů provisorně umisťovaných ve studených rámech. Užívání této nové zdokonalené methody se zevšeobecňuje a k potvrzení toho, že dává výborné výsledky, uvádíme vážné svědectví Dictionnaire d'Agriculture. Při tomto systému slouží hnůj hlavně k dělání zahradní země.*)

Co se rozličných stupňů úrodnosti půdy týče — koníček to všech, kteří píší o nemožnosti zlepšení zemědělství — faktem je, že při zelinářské kultuře je půda vždy dělána, ať již je její povaha a původ jakýkoli. Jak nám praví profesor Dybovský v Barrolově Dictionnaire d' Agriculture, je dnes běžným článkem v nájemných smlouvách pařížských zelinářů, že zelinář má právo odnésti si svou hlínu až do určité hloubky, když se zruší nájem. On ji vytvořil a když opouští půdu, kterou vzdělával, aby se odebral na jiný pozemek, odváží

*) Viděl jsem thermosifony u zelinářů ve Worthing. Byli s nimi spokojeni. — O hodnotě výsledků není pochybnosti. Co se výdajů s ohříváním země týče, viz pokusy Dr. Hermanna Mehnera, **Gartenflora** 1906, sešit 16. a 17.

svoji hlínu zrovna tak, jako svoje rámy, svoje thermosyfony a ostatní věci jemu náležející.*)

Nemohu zde vypsati všechny uskutečněné zázraky zelinářské kultury; musím odkázati čtenáře na díla, ostatně neobyčejně zajímavá, věnovaná specielně tomuto předmětu. Podám zde tedy pouze některé příklady.**)

Vezměme na příklad zelnici pana Ponce, autora dobře známé knihy o zelinářství. Jeho zahrada měla pouze 110 arů. Zařizovací výlohy, počítaje v to i koupi parního stroje k zalévání, činily 27.265 K. Osm osob, počítaje i pana Ponce, vzdělávalo tuto zahradu a nosilo zeleninu na trh, což vyžadovalo vydržování koně. Při návratech z Paříže byl přivážen

*) »Přenosná půda« není posledním slovem zemědělství; dnes kropí se půda zvláštními roztoky obsahujícími určité mikroby. Je známou věc, že chemická hnojiva zřídka kdy stačí sama o sobě; je jim třeba spolupomoci hnojiva organického.

Mimo to bylo právě objeveno, že přítomnost určitých mikrobů v půdě je nezbytnou podmínkou vzrůstu rostlin. Odtud pak myšlenka síti tyto dobrodějné mikroby, které se v půdě velice rychle vyvíjejí a ji zúrodňují. Jistě uslyšíme ještě o této nové methodě, se kterou jsou v Prusku konány pokusy ve velkém měřítku, za účelem přeměny borkovišť a těžkých půd v louky a úrodná pole.

) Ponce, **La cuture maraîchère, 1869; Greesont, **Le potager moderne,** 7. vydání v 1866; Courtois-Gérard, **Manuel pratique de culture maraîchère,** 1863; L.-G. Gilletene, **Cours pratique de culture maraîchère,** Brusel, 1895; Vilmorin, **Le bonjardinier** (almanach); L. J. Froucet **Le jardin potager** (Larousse); L. Bussard, **Culture maraîchère,** 2. vyd. 1909. Čtenář neodborník, který by si přál poučiti se o produktivnosti půdy, nalezne četné příklady ve velezajímavém díle **La Répartition métrique des Impôts** od A. Toubeau, 2 svazky, 1880. S vnikáním zelinářské kultury do Anglie bylo tam uveřejněno více příruček pojednávajících o této kultuře. Zvláštní zmínky zasluhuje kniha Smithova (**French Gardening,** 1909), založená na celoročním pozorování práce pařížského zelináře, pozvaného do Anglie p. Felsem. Další dílo téhož autora **The Profitable Culture of Vegetables for Market Gardeners, Small Holders, and Others** 1911, pojednává podrobně o obyčejné kultuře zelenin a o intensivní kultuře francouzských zelinářů.

hnůj — což činilo roční výdaj 2.400 K. Nájemné a daně dalších nutných 2.400 K. Jak vyjmenovati však vše, co bylo každoročně sklizeno na této prostoře sotva větší než jeden hektar? Musil bych vyplniti dvě stránky báječnými čísly. Nutno viděti tyto výsledky v knize pana Ponce. Stůjtež zde pouze nejhlavnější: více než 9000 kg mrkve, více než 9.000 kg cibule, řetkve a jiných zelenin prodávaných na váhu; 6.000 hlávek zelí, 3.000 květáků, 5.000 košů rajských jablek, 5.000 tuctů ovoce prvé jakosti, 154.000 hlávek salátu, zkrátka úhrnem 120.000 kg zeleniny. Hlína byla vyráběna v takovém množství, že bylo nutno odprodati každoročně 200 kubických metrů dobré hlíny.

Mohli bychom uvésti na tucty podobných příkladů a nejlepším důkazem, že uvedené výsledky nejsou přeháněny, je velice vysoké nájemné placené zahradníky; dosahuje v okolí Londýna 600 až 900 K z hektaru, a v okolí Paříže je pronajímán hektar půdy až za 2.000 K. U bran Paříže je vzděláváno tímto způsobem na 850 hektarů 5.000 osobami. Na 2 miliony Pařížanů je takto zásobováno zeleninou a kromě toho nadbytek je zasílán do Londýna.

Shora zmíněných výsledků je dosaženo pomocí pařenišť, tisíců skleněných poklopů a pod. Ale i bez tak drahého zařízení, pouze s pařníkem pro sazenice o ploše třiceti metrů čtverečních, možno vypěstiti pod širým nebem ročně za 12.000 K zeleniny na hektaru půdy.*) Je však zřejmo, že v tomto případě vysoká prodejní cena sklízně není způsobena vysokými cenami placenými za rannou zeleninu v zimě, ale zcela je způsobena velkou sklízní obyčejných druhů zeleniny.

Doložím ještě, že celá tato kultura, toto vzdělávání půdy, datuje se od druhé polovice devatenácté-

---

*) **Manuele pratique de Culture maraîchère** od Courtois-Gérarda, 4. vydání 1868.

ho století. Před tím bylo zelinářství ještě v primitivním stavu. Dnes však pařížský zahradník netoliko přemáhá lehce půdu, — dosáhl by téže sklizně na asfaltovém chodníku — ale on nedbá ani podnebí. Jeho zdi, zbudované k odrážení světla a k ochraně stromů proti severnímu větru, jeho stínidla na stromy a ochranné skleněné poklopy, jeho rámy a jeho školky proměňují okolí Paříže ve skutečnou zahradu, bohatou zahradu Jihu. Zahradník ubral Paříži ony »dva stupně zeměpisné šířky«, po kterých zatoužil jeden francouzský vědecký spisovatel. Poskytuje svému hlavnímu městu hory hroznů a ovoce v každé roční době, a od počátku jara zaplavuje a parfumuje ji svými květy. Neprodukuje však pouze předměty přepychové. Pěstování obyčejných zelenin ve velkém se rozmahá rok od roku a výsledky jsou tak uspokojivé, že jsou dnes zelináři, kteří se odvažují tvrditi, že kdyby měla veškerá živočišná a rostlinná strava potřebná pro 4,500.000 obyvatel departementů Seine a Seine-et-Oise, býti požadována od jejich vlastního území (8.400 čtverečních kilometrů), bylo by to možno provésti, aniž by bylo nutno utíkati se k jiným pěstitelským methodám, než k těm, které jsou dnes v užívání, k methodám již v tak velkém měřítku vyzkoušeným a jež se ukázaly býti úspěšny.

A přece však není pařížský zahradník pro nás ideálem zahradníka. V namahavém civilisačním díle ukázal nám cestu, kterou jest se bráti; ale ideál moderní civilisace je jinde. On se dře, s malou toliko přestávkou, od tří hodin z rána až do pozdní hodiny noční. Nezná oddechu; nemá času žíti životem lidské bytosti, žije mimo společnost, jeho světem je jeho zahrada, spíše než jeho rodina. Nemůže býti naším ideálem ani on, ani jeho zemědělský systém. Tužbou naší jest, aby produkoval ještě více než dosud, ale s méně prací a aby ochutnal všecky radosti lidského života. A to je úplně uskutečnitelné.

Vskutku, nehledíme-li k zahradníkům, kteří pěstují hlavně novinky — na př. jahody, prodávané v lednu — béřeme-li v úvahu pouze ty, kteří pěstují svoji sklizeň pouze pod širým nebem a užívají oken pouze jen pro prvé dny života rostliny a zkoumáme-li jejich systém vidíme, že záleží podstatně nejprve ve vytvoření výživné a pórovité půdy pro rostlinu, která obsahuje nezbytné množství v rozkladu se nalézajících organických látek a látek neorganických a na druhém místě je jejich úlohou udržeti tuto půdu a vůkolní ovzduší na vyšším stupni teploty a vlhkosti, než je tomu na volném vzduchu pod širým nebem. Celý systém záleží v těchto dvou zásadách. Jestliže francouzský zelinář vynakládá množství práce, inteligence a představivosti ke skombinování rozličných druhů hnojiva, aby tato kvasila s určitou rychlostí, činí tak jen za tím účelem, aby získal výživnou půdu a stejný stupeň teploty a vlhkosti vzduchu i půdy. Užívá veškerých svých schopností, aby dosáhl těchto dvou cílů. Ale tento dvojnásobný výsledek může býti dosažen různým způsobem a také mnohem pohodlněji. Půda může býti z l e p š o v á n a rukou, ale nemusí býti d ě l á n a rukou. Jakákoliv půda, daného složení, může býti zhotovena strojně. Máme již továrny na hnojiva, stroje na správkování fosfátů ano i žuly s Vosges a jakmile nastane poptávka, uvidíme i továrny na zahradní zemi.

Dnes, kdy podvodné falšování ve fabrikaci strojených hnojiv je provozováno ve velkém měřítku a kdy výroba hnojiv je považována za chemický proces, místo aby byla považována za proces fysiologický, vynakládá zahradník přirozeně raději ohromné množství práce, než aby užil bezcenné drogy, nesoucí okázalý název, vydával v šanc svoji sklizeň. To je však sociální závada způsobená nedostatkem

vědomosti a špatnou organisací společnosti a ne příčinami fysickými.*)

Co se týče nezbytnosti vytvořiti pro prvou dobu života rostliny teplé ovzduší a teplou půdu, již před šedesáti lety Léonce de Lavergne předpovídal, že příštím pokrokem zemědělství bude zahřívání půdy. Roury s teplou vodou dávají týž výsledek jako kvašení hnojiva, ale s menším výdajem lidské práce. A jak uvidíme v příští kopitole, je tohoto systému již tu a tam použito. Díky tomuto systému je produktivní síla jisté plochy dané země více než zestonásobněna. Rozumí se samo sebou, že v současné kapitalistické organisaci, která nás nutí platiti vše třikráte neb čtyřikráte dráže, než je skutečná výrobní cena toho, musejí zahradníci v Anglii platiti 24 K za čtver. metr teplého skleníku. Kolik však sprostředkujících obchodníků neudělalo štěstí s dřevěnými rámy dováženými z Drontheimu? Kdybychom jen mohli počítati náš výdaj v množství práce, s údivem bychom objevili, že díky užívání strojů, nestojí čtvereční metr skleníku ani půl dne lidské práce; a brzy bychom se dopočetli, že v Jersey a v Guernsey vyžaduje kultura jednoho hektaru pod sklem práci pouze sedmi lidí při desetihodinné pracovní době. Následkem toho skleník, který byl druhdy přepychem, vniká rychle do oboru kultury ve velkém. A můžeme předvídati den, kdy skleník bude

---

*) Tato nepřístojnost byla již ve Francii a Belgii částečně odstraněna veřejnými laboratořemi, které provádějí zdarma rozbory semen a hnojiv. Podvody, objevené těmito laboratořemi přesahují veškerou naši představu. Často byla odkryta hnojiva, obsahující pouze pětinu udávaných výživných látek; a hnojiva, obsahující škodlivé látky, a ani stopu jakéhokoliv druhu látek výživných, byla často nabízena závody, vyhlášenými za »důvěryhodné«. A se semeny bylo tomu ještě hůře. Laboratoř v Gand dostala k prozkoumání travní semena, obsahující 20 proc. škodlivých rostlin, nebo 20 proc. zrnek písku tak obarvených, aby byl kupující ošálen, nebo i 10 proc. semena trávy smrtelně jedovaté.

považován za nezbytné příslušenství pole, pro pěstění plodů a zelenin, které nemohou dozráti na volném vzduchu, jakož i pro chování většiny rostlin v prvé době jejich života.

Domácí plody jsou vždy lepší, než ony polozralé plody z ciziny přivážené a rozmnožená práce s vypěstěním sazenice pod sklem je vždy dobře zaplacena nesrovnatelně větší úrodou. Co se otázky práce týče, když si představíme neuvěřitelné množství námahy, věnované na březích Rýna, ve Švýcarsku a v Italii na zřízení vinic, teras a kamenných zdí, k vynešení země nahoru na srázné skály a když si představíme úhrnné množství práce každoročně vynaložené k pěstění těchto vinic a štěpnic, tážeme se, která z obou při všem všudy vyžaduje méně lidské práce: zde sklenník na révu (mám na mysli studený skleník v předměstí Londýna), nebo vinice na březích Rýna nebo jezera Lemanského. A srovnáme-li ceny dosažené vinaři z okolí Londýna (ne ceny placené v ovocnářských závodech ve West-End, ale ty, které dostává vinař za své hrozny v září a říjnu) s běžnými cenami ve Švýcařích a na Rýnských březích během týchž měsíců, můžeme právem prohlásiti, že nikde v Evropě nad čtyřicátým pátým stupněm zeměpisné šířky neprodukují hrozny s menším množstvím vynaložené roční práce a s menším nákladem, než ve sklennících na vinou révu v okolí Londýna a Bruselu.

Na žádný způsob však nepřehánějme produktivitu vyvážejících zemí a vzpomeňme si, že jihoevropští vinaři sami vypijí ohavné zadní víno, že Marseille pro spotřebu ve svém vlastním kraji vyrábí víno ze sušených hroznů, dovážených z Asie a že normanský sedlák posílá svoje jablka do Londýna a sám pije pravý mošt jen o velikých svátcích.

Tento stav věcí nepotrvá na vždy a není daleko den, kdy budeme nuceni utéci se k vlastním prostředkům, abychom si opatřili mnohé z věci, které

dnes dovážíme. A nebudeme proto na tom hůře. Prameny vědy jsou nevyčerpatelny, když se jedná o rozšíření okruhu naší výroby a o učinění nových objevů. A každý nový obor lidské činnosti rodí opět nové, které stále rozmnožují moc člověkovu nad přírodnímí sílami.

Uvážíme-li vše, představíme-li si soudobé pokroky zahradnictví a snahu použití jeho method na kultury pod širým nebem, sledujeme-li právě konané zemědělské pokusy, — dnes pokusy, a zítra skutečností — a pomyslíme-li si na v záloze držené prostředky vědy, dojdeme k velmi důležitému závěru. Jsme oprávněni říci, že je dnes naprosto nemožno předvídati **maximální** mez počtu lidských bytostí, které budou moci čerpati svoje prostředky svojí výživy z dané plochy země, ani rozmanitost produktů, kterou budou moci žádati na půdě v určité zeměpisné šířce. Každy den rozšiřuje meze včerejška a otvírá nové a rozsáhlé obzory. Můžeme však říci, že již dnes mohlo by na čtverečním kilometru snadno se uživiti 250 osob a že s pěstitelskými methodami, které jsou již dnes užívány ve velkém měřítku, těchto 250 lidských bytostí — neříkáme 250 lenochů — mohlo by z tohoto sta hektarů, na kterém by žili, snadno a bez přepracování těžiti hojnou stravu jak živočišnou, tak rostlinnou, jakož i len, vlnu, hedvábí a kůži, potřebnou k svému odívání. Co se toho týče, co bylo by možno dosíci ještě dokonalešími methodami, již známými, ale dosud ve velkém nevyzkoušenými, je lépe zdržeti se všelikých předpovědí, neboť současné výsledky intensivní kultury, jsou tak neočekávané.

Vidíme tedy, že předsudek o přelidnění neodolá ani prvnímu útoku jen trochu důkladnějšího prozkoumání. Jenom ti, kteří považují každého nového člověka za bytost činící si nárok na část zásob bohatství lidstva, aniž by byla zároveň při tom přispí-

vatelem k této zásobě, mohou býti naplněni hrůzou při myšlence, že obyvatelstvo té které končiny každých tisíc vteřin o jednoho vzrůstá. My však, kteří v každém novorozeném děcku vidíme budoucího **pracovníka**, schopného vyráběti mnohem více, než činí jeho část společné zásoby bohatství s radostí pozdravujeme jeho příchod.

Víme, že velmi husté zalidnění je nezbytnou podmínkou vzrůstu výrobní síly lidské práce. Víme, že i velmi produktivní pracovník je nemožný, když jsou lidé rozptýleni v malém počtu po rozsáhlých územích a jsou takto neschopni sloučiti a kombinovati svá úsilí k provedení dokonalejších děl civilisace. Víme, jaké množství práce musí býti vynaloženo k orání půdy primitivním pluhem, k ručnímu předení a tkání; a víme také s jakou úsporou sil a námahy dovoluje moderní strojnictví produkovati touže potravu, a příst a tkáti tytéž látky.

Vidíme také, že je nekonečně snadnější produkovati na hektaru 200.000 kg potravin, než žádati je na deseti hektarech. Je to sice velice hezké představovati si, jak obilí samo roste na stepích Ruska, ale ti, kteří viděli dříti se sedláka v kraji »úrodné« černé země, touží, aby rozmnožení obyvatelstva zavedlo konečně na tyto stepi užívání parního pluhu a zelinářskou kulturu, která dovolí těm, kteří jsou dnes tažnými zvířaty lidstva, narovnati hřbet a státi se konečně lidmi.

Dlužno doznati, že tyto pravdy jsou známy některým národohospodářům. Připouštějí dobrovolně, že západní Evropa by mohla produkovati mnohem více potravy, než tak činí, nevidí však toho potřebu ani zisk, dokud jsou národové, kteří mohou za tovární výrobky výměnou poskytovati výživné plodiny. Zkoumejme tedy, pokud tento způsob nazírání se shoduje se skutečností.

Je zřejmo, že spokojíme-li se konstatováním, že je méně nákladným dovážeti obilí z Rigy, než ho

pěstovati v Lincolnshiru, je otázka okamžitě rozhodnuta. Ale je-li tomu tak ve skutečnosti? Je to skutečně lacinější přivážeti z ciziny výživné plodiny? A předpokládaje, že tomu tak je, zda nemáme spíše analysovati ten složitý pojem, kterému říkáme »cena«, než přijmouti jej jakožto svrchované a slepé pravidlo našeho konání?

Víme na př., nakolik je francouzské zemědělství zatíženo daněmi. Srovnáme-li však přece ceny výživných plodin ve Francii, kde půda je skoro všechny produkuje s cenami těchto plodin ve Spojeném království (Anglii), které je dováží, nevidíme žádného rozdílu ve prospěch země dovážející. Naopak, je bilance spíše příznivou Francii, a pro obilí tomu bylo rovněž tak před zavedením nového »ochranného« tarifu ve Francii. Jakmile se vzdálíme od Paříže (kde ceny jsou zvýšeny velmi vysokou potravní daní), konstatujeme, že každý domácí produkt je ve Francii lacinější než v Anglii a že ceny klesají na pevnině tou měrou, jak postupujeme na východ.

A ještě daleko nepříznivější okolnosti pro ostrovy Velké Britanie je ohromný rozvoj třídy prostředníků, kteří se staví mezi dovozce nebo domácího výrobce na jedné a spotřebitele na druhé straně. Před několika lety bylo v anglickém tisku mnoho mluveno o naprosto nepoměrné ceně zboží, která mizí v kapsách prostředníků. Vzpomeneme si na onoho duchovního z East-Endu v Londýně, který byl jednoho dne nucen otevříti masný krám, aby svoje farníky ochránil před chamtivosti překupníků (prostředníků).

Čteme v anglických časopisech, že velký počet rolníků hrabství ve středu země dostává za kilogram másla pouze dvě koruny, za které zákazník musí pak platiti čtyři koruny a že rolnici ze Cheshiru nedostanou za litr mléka více než 15 až 20 haléřů, kdežto v Londýně za zfalšované se platí čtyřicet a za dobré mléko padesát haléřů. Skutečně rozbor cen v Co-

vent Garden (velký trh na zeleninu v Londýně) a a srovnání těchto cen s cenami v drobném prodeji, které před několika lety bylo provedeno ve sloupcích Daily News, dokázalo, že kupující platí 6 až 12 haléřů, někdy i více za to, zač výrobce dostane 1 haléř. Ale v zemi, kde výživné plodiny jsou dováženy, musí to nutně tak býti: typ výrobce prodávajícího svoje vlastní výrobky, zmizel z trhů, aby udělal místo prostředníkům, překupníkům. I sám trh je potlačen.*)

Obrátíme-li se však na východ a jdeme-li do Belgie, Německa a do Ruska, vidíme, že cena živobytí stále více klesá, takže konečně shledáme, že v Rusku, v zemi ostatně dosud zemědělské, stojí obilí polovinu, nebo dvě třetiny toho, co stojí v Londýně, a maso je v guberniích prodáváno kilogram za 50 až 60 haléřů. Můžeme tedy tvrditi, že není nikterak dokázáno, že by bylo hospodárnější živiti se dováženými výživnými plodinami, než vyráběti si je sami.

Uvažujeme-li nyní cenu a rozeznáváme-li v ní různé elementy, tu se nám nevýhodné postavení dovážejícící země objeví ještě jasněji. Srovnáme-li na př. výrobní cenu obilí v Anglii a v Rusku, řekne se nám, že ve Spojeném království nemůže býti cent obilí produkován laciněji než za 20 K 60 h, kdežto v Rusku je výrobní cena za tentýž cent odhadována mezi 8.40 K a 11.40 K**).

---

*) Během zimy r. 1890 dal si jeden z mých přátel, bydlící v předměstí Londýna, posílati poštou máslo z Bavorska. V Bavorsku platil 5 kg másla za K 9.60, porto za balíček ho stálo K 2.60, poštovní poukázáa 60 hal a dopis 25 hal. Úhrnem 13 korun. V téže době máslo mnohem horší jakosti, k neporovnání a obsahující 10 až 15 proc. vody, prodávalo se v Londýně za více jak 4 K 1 kg. — Objednávati rozličné produkty (máslo, zeleniny, ryby) přímo od rolníků a rybářů poštovní zásilkou stalo se nyní v Londýně velmi rozšířeným zvykem.

) Údaje, sloužící mi k výpočtu výrobní ceny obilí v Anglii jsou čerpány z **Mark Lane Express; ve velmi přístupné formě nalezne je čtenář v **Quarterly Review** (duben 1887) včlánku

Rozdíl je obrovský a zůstane ještě příliš velkým, i když připustíme, že prvá číslice jest trochu přehnána. Proč je však tento rozdíl? Jsou snad ruští zemědělci za svoji práci mnohem méně placeni? Zajisté, že jejich mzdy v penězích jsou mnohem nižší, ale tento rozdíl se vyrovnává, vypočteme-li mzdu v produktech půdy. Týdeních 14.5 K anglického zemědělského dělníka representuje v Anglii totéž množství obilí, jako mzda 7.25 K ruského dělníka representuje v Rusku a to nepočítáme s levností masa v Rusku, ani s nižším nájemným z bytů. Odhadnuto v produktech půdy, dostává ruský zemědělský dělník touž mzdu, jako anglický.*)

Domnělá zázračná plodnost ruských stepí je pouhý předsudek. Sklizně 14 až 20 hektolitrů z hektaru jsou považovány v Rusku za dobré, a průměr i v guberniích, které vyvážejí obilí, dosahuje stěží 11 a půl hektolitru. Mimo to je úhrnné množství práce potřebné k produkování obilí v Rusku, bez mlátících strojů, s pluhem taženým jedním bídným koníkem, bez dobrých cest atd., jistě mnohem značnější než suma úsilí potřebného na vypěstění téhož množství obilí v západní Evropě.

---

o pěstování pšenice a v knize W. E. Beara, **The Britisch Farmer and his Competitors** (Anglický rolník a jeho konkurenti), Londýn, (Cassel, vyd.), 1888. Tyto číslice převyšují trochu průměr, jakož i sklizeň, která slouží za základ výpočtů. Podobná anketa byla provedena ruskými zemstvy a celek byl shrnut v dobrém článku ve **Viestnik Promyšlenosti** (Průmyslový Věstník) č. 49, 1887. V převodu kopejek počítal jsem rubl za 63 setin jeho nominelní ceny, což byl jeho průměrný kurs v r. 1886.

*) Z podrobných čísel udávaných ministerstvem zemědělství (**L' Anné 1885 au point de vue agricole**, sv. II.), je viděti, že průměrná mzda zemědělského dělníka kolísá mezi 180 kopejkami (4.40 K) týdně ve středním Rusku až 330 kop. (7.75 K) v pásmu vyvážejícím obilí a 6.50 K až 13 K během žní. Od roku 1885 byly mzdy v obou zemích zvýšeny; průměrná mzda anglického zemědělce v r. 1896 byla 16.50 K. Jestliže ruský sedlák je chuďák proti anglickému zemědělci, dlužno hledat hlavní důvod v příliš vysoké osobní dani a v mnohých jiných příčinách, jež nemožno zde jen tak mimochodem uváděti.

V r. 1887 bylo ruské obilí prodáváno na londýnském trhu za 13.25 K za hektolitr, kdežto dle čísel shora dle Mark Lane Express citovaných, nemohl v Angii býti prcdukován hektolitr obilí pod 15.25 K, i když se prodala sláma, čemuž vždy tak není.

K vyložení tohoto rozdílu cen postačí nám však rozdíl výše nájemného, placeného z pozemků v Anglii a v Rusku. V obilním pásmu Ruska, kde roku 1885 činilo nájemné 35 K za hektar a kde sklizeň kolisala mezi 13 a půl a 18 hektolitry na hektar, bylo toto nájemné v ceně jednoho hektolitru ruského obilí zastoupeno 1.45 K až 2.40 K, kdežto v Anglii, kde dle údajů Mark Lane Express převyšovalo nájemné a daně 220 K pro každý hektar osetý obilím a kde sklizeň byla odhadnuta na 27 hektolitrů, bylo nájemné ve výrobní ceně hektolitru obilí zastoupeno 4.25 korunami.*)

I když přijmeme tcliko 100 K nájemného a daní za hektar a 25 hektolitrů za průměr sklizně, ještě tehdy shledáme, že na prodejní ceně hektolitru obilí majetník půdy a stát trhnou předem 4 koruny. Jestliže pěstování obilí v Anglii přijde tak draho, třebaže suma vynaložené práce je mnohem menší než v Rusku, spočívá chyba v příliš vysoké sazbě nájemného z pozemků během let 1860—1880.

Tímto zvýšením je vina snadnost s jakou bylo dosahováno velikých zisků prodejem továrních výrobků v cizině. Je tedy hlavní příčincu ruské konkurence pochybená sitauce anglického polního hospodářství a ne neplodnost půdy.

Dvacetpět let uplynulo od té doby, co jsem napsal tyto řádky — zemědělské krise způsobované

*) Nájemné se od r. 1887 zmenšilo, ale i ceny obilí poklesly. Nesmíme zapomínati, že v Anglii se pěstuje obilí jen na nejlepších pozemcích a proto musí býti nájemné z jednoho hektaru osetého obilím pokládáno za větší, než je průměr nájemného za hektar na statcích o 100 až 150 hektarech.

konkurencí levné americké pšenice dosáhly v té době svého vrcholu — a je mi velice líto, že musím nechati tyto řádky tak, jak byly napsány. Nemyslím ovšem, že by nenastalo žádné přizpůsobení novým podmínkám, způsobeným klesnutím cen obilí během posledního čtvrtstoletí, ve smyslu intensivnější kultury a lepšího využití půdy. Naopak, připomínám v různých částech této knihy pokrok nyní dosažený v rozvoji jednotlivých odvětví intensivního hospodaření, jako v ovocnářství, zelinářství, kultury v pařeništích, v zahradnictví a drůbežnictví a udávám také různé kroky učiněné za účelem dalšího zdokonalení, jako jsou lepší podmínky transportu, kooperace mezi statkáři a zvláště rozvoj malých hospodářství.

Nicméně i když jsme vzali zřetel na všecka tato zdokonalení, nemůžeme viděti než s politováním, že totéž regressivní hnutí v britském zemědělství, jež počalo v letech sedmdesátých, stále pokračuje; a zatím co více a více půdy kdysi pluhem vzdělávané přestává býti vzděláváno, není pozorovati tomu odpovídající vzrůst množství dobytka. A prohlédneme-li spoustu knih a časopiseckých článků pojednávajících v poslední době o tomto předmětu, vidíme, že všichni spisovatelé rozpoznávají, že britské zemědělství se musí přizpůsobiti novým podmínkám důkladnou reformou své celkové tvářnosti, dále pak rozpoznávají titíž spisovatelé, že bylo až dosud učiněno jen několik kroků ve správném směru a žádný z nich pak s dostatečnou energií. Společnost ve velké míře zůstává lhostejna potřebám britského zemědělství.

Nesmí se zapomínati, že konkurence americké pšenice způsobila tutéž spoušť v zemědělství většiny evropských zemí — zvláště ve Francii a Belgii; ale v těchto dvou zemích byly již ve velké míře prováděny potřebné změny, aby bylo možno vzdorovati

vlivům konkurence. V Belgii i ve Francii dodal americký import nový impuls ve prospěch intensivnějšího využití půdy a tento popud byl silnější v Belgii, kde nebyla věnována žádná pozornost ochraně zemědělství zvýšením dovozných cel, jako ve Francii. Naopak bylo clo na dovážené obilí zrušeno v Belgii právě v době, kdy se počala pociťovati americká konkurence, to jest mezi roky 1870 a 80.

A pokles cen obilí nebyl cítěn pouze anglickými hospodáři. Ve Francii klesla cena hektolitru pšenice jež byla prodávána za 22.6 K, v letech 1871—1875 na 18.5 K, v r. 1881—1885 a na 15 K v r. 1893; a totéž muselo se díti v Belgii, tím spíše, že ochranná cla byla zrušena. Stůjž zde, co praví pan Seebohm Rowntree o vlivu cen ve svém obdivuhodném díle o zemi a práci v Belgii.

Na čas byl belgický zemědělec krutě postižen, ale postupně se přizpůsoboval novým okolnostem. Jeho vzdělávání půdy stávalo se intensivnější, užíval více a více kooperace v rozličných směrech a věnoval se novým odvětvím zemědělství, zvláště pěstování dobytka a zahradních produktů. Poznal cenu umělých hnojiv a poznal, že věda by mu mohla pomoci.

Tato slova pana Rowntreea jsou zplna potvrzena změnou celkového vzezření belgického zemědělství, jak se jeví z úředních statistických dat. Totéž musí se říci o Francii. Výše zmíněný pokles cen přivedl zemědělce k tomu, že zintensivněli svoje výrobní methody. Připomněl jsem již rychlé rozšíření zemědělských strojů mezi francouzskými sedláky během posledních dvacíti let a musí připomenouti také rovněž tak pozoruhodný vzrůst užívání zemědělských hnojiv, náhlý rozvoj zemědělských syndikátů od r. 1884, rozpětí, jehož nabyla kooperace novou organisací transportu užívajícího lednic nebo vytápěných vozů pro vývoz ovoce a květin, rozvoj některých

speciálních průmyslových kultur a ještě více ohromný rozvoj zahradnictví v jižní Francii a zelinářství v severní. Všecky tyto změny byly zavedeny v takové míře, že jsme nakloněni věřiti, že krise měla pro francouzské zemědělství, pojímáme-li je jako celek, ten následek, že mu dala zcela nové vzezření.

Bylo by záhodno zmíniti se obšírněji o americké konkurenci; proto odkazuji čtenáře na pozoruhodnou serii článků pojednávajících o tomto předmětu, kterou v r. 1886 uveřejnil Schaeffle v Zeitschrift für die gesammte Staatswissenschaft a na výborný článek o výrobní ceně obilí v celém světě, který vyšel v dubnu r. 1887 v Quarterly Review. Vývody obou autorů jsou zplna potvrzeny výročními zprávami ministerstva zemědělství Spojených Států a Schaefflovy předpovědi jsou stvrzeny potomním bádáním p. J. R. Dodgea. Z těchto prací vyplývá, že plodnost americké půdy byla nesmírně přeháněna, neboť značná množství obilí, které farmáři severozápadu Spojených Států posílají do Evropy, byla sklizena z půdy, jejíž přirozená plodnost není vyšší a často je i nižší, než průměrná plodnost nehnojené evropské půdy. Farma Casselton v Dakotě se svojí sklizní 18 hektolitrů z hektaru je výjimkou, neboť průměr sklizně v západních státech, které produkují nejvíce pšenice, jest 10 až 11 hektolitrů z hektaru. Kdybychom chtěli nalézti v Americe plodnou půdu a sklizně 25 až 35 hektolitrů z 1 ha, museli bychom se obrátiti do východních států, kde je půda uměle připravována.*) Takovéto výsledky

*) Již před půl stoletím upozorňoval L. de Lavergne, že Spojené Státy byly hlavními dovozci guana. V r. 1854 dovážely jej zrovna tolik jako Anglie a měly mimo toho 62 továren na guano, které poskytovaly jim množství 16kráte větší dovozu. Viz též **L'Agriculture aux Etas-Unis** od Ronna, 1881; Lecouteux, **Le Blé**; a **Annual Report of the American Departement of Agriculture** pro 1885 a 1886. Schaefflova práce je resumována též ve Schmollerově **Jahrbuchu.**

však nespatříme v krajích, které se spokojují s výtěžkem 7 až 8 hektolitrů z jednoho hektaru.

Zrovna tak tomu je ve Spojených Státech s masem. Již Schaeffle upozornil, že největší část dobytka, kterou vidíme figurovati ve zprávách ze Spojených Států, není vychovávána v prériích, nýbrž ve stájích na farmách, zrovna jako v Evropě. V prériích nalézáme pouze osmou část amerického hověz. dobytka, pátou část ovcí a dvacátouprvou část vepřů.

Když je »přirozená úrodnost« takto odbyta, musíme pátrati po příčinách sociálních a pro západoamerické státy nalézáme je v láci půdy a ve vhodné organisaci výroby a pro státy východoamerické je nalézáme v rapidním pokroku intensivního hospodaření ve velkém.

Je samozřejmo, že methody hospodaření se musí měniti dle okolností. V rozsáhlých prériích severní Ameriky, kde mohla země býti kupována za 24 až 120 K za hektar a kde celistvé, uzavřené rozlohy 15.000 až 35.000 hektarů mohly býti věnovány obilí, užilo se zvláštních hospodářských method a výsledky byly výborné. Země se tam kupuje a ne pronajímá. Na podzim přivedou množství koní a orání a setí se provede pomocí obrovských pluhů a secích strojů. Pak pošlou koně pásti do hor; propustějí dělníky a na farmě přezimuje jediný člověk, nebo dle potřeby dva až tři lidé. Na jaře počnou agenti majitele vytloukati krčmy v okruhu třiceti mil a najímají pro dobu žní nádenníky a tuláky, kterými je hojně zásobí Evropa. Tak jsou na obilná pole přivedeny celé pluky pracovníků. Utáboří je tam, přiženou z hor koně a v jednom neb dvou týdnech je úroda posečena, vymlácena, vymlejnkována, nasypána do pytlů stroji, zvláště k tomuto účeli vynalezenými, a poslána k nejbližšímu »elevátoru« (skladiště pro

*) Viz též **Farm and Factory** (Farma a továrna) od J. R. Dodge, New-York, 1884.

obilí, které je na každé stanici drah probíhajících v rovnoběžných liniích »obilnými kraji« — které jsou w h e a t b e l t s Kanady a Spojených Států) nebo poslána po vodě velikých jezer přímo na lodě, které ji odvezou do Evropy. Pak se dělníci znovu propustí, koně pošlou se na pastviska, nebo prodají a tolíko dva neb tři lidé zůstanou na farmě.

Výtěžek na hektar je slabý, ale stroje byly tak zdokonaleny a organisace tak zjednodušena, že tímto způsobem za 300 pracovních dnů jednoho člověka bylo produkováno 600 až 900 hektolitrů pšenice. Jinými slovy, nepřihlížeje k povrchu půdy, produkoval každý člověk za jediný den svůj chléb na celý rok (310 litrů obilí). Ba bylo počítáno, i s ohledem na všechny další práce, že jednodenní práce 300 lidí opatřuje spotřebitelům v Chicagu mouku nutnou pro roční obživu 250 osob. Stačilo tedy dvanáct a půl hodiny práce, aby jednomu obyvateli Chicaga byla opatřena jeho roční dávka mouky.

Ve zvláštních poměrech, v nichž se nalézal »daleký západ«, byla to velmi příhodná methoda rozmnožiti takto jedním rázem množství obilí, jímž lidstvo disponovalo. A tato methoda odpovídala svému účelu v době, kdy byly široké rozlohy dosud nezabraných území otevřeny národohospodář. podnikání; s tím však možno počítati na vždy: Takovýmto způsobem hospodaření byla půda brzo vyčerpána, výnos se zmenšoval a proto bylo třeba brzy utéci se k i n t e n s i v n í m u hospodaření, které se snaží produkovati co nejvíce na daném kusu země.

K tomu došlo ve státě Jowa r. 1878 a postupně ve všech státech tohoto okrsku, jakož i v kanadském dalekém západě. Až do té doby stát Jowa produkoval obilí v obrovském množství dle methody extensivní (shora popsané). Ale půda byla již vyčerpána a když přikvačila nemoc, nemělo obilí síly ji vzdorovati. V několika týdnech byla ztracena úroda, kte-

rá slibovala překonati všechny dosavadní rekordy. S bídou bylo sklizeno 7 až 9 hektolitrů z hektaru. Z toho vyvozeno, že »mammoth farms« (mamutí farmy) musí zmizeti. Byly rozkouskovány na malé farmy a po strašlivé, ale krátké krisi — neboť v Americe vše jde rychle — museli iowští farmáři obrátiti se k intensivnějším hospodářským methodám. Co se pěstování obilí týče, nejsou dnes pozadu za Francií, neboť již sklízejí průměrně 15 hektolitrů z hektaru na ploše jednoho milionu hektarů a intensivní kultura vniká i do jiných oborů.*)

Pomocí hnojiv a zdokonalených hospodářských method znamenitě konkurují se zbylými »mammoth farms« nedalekém západě.

Skutečně Schaeffle, Semler, Oetken a mnoho jiných spisovatelů tvrdilo, že síla »americké konkurence« nespočívá v jejich velkých farmách, ale v nesčetných malých farmách, které pěstují obilí týmž způsobem, jako se to děje v Evropě, to jest hnojením půdy. Ale tyto farmy mají lépe organisovaný způsob výroby a usnadněný prodej a nejsou nuceny platiti vlastníku třetinu, nebo i větší díl prodejní ceny z každého hektaru obilí. A v tom je celý rozdíl.

Ale správnost shora vyloženého jsem mohl pochopiti teprve, když jsem si sám zajel v r. 1897 do prérii v Manitobě a r. 1901 do Ohia. Šest až osm milionů hektolitrů, které tehdy byly z Manitoby vyváženy, bylo skoro vesměs produkováno na farmách o jednom nebo dvou »quarter-sections«, to jest rozlohy 65 až 130 hekt. Od té doby se vývoz o mnoho zvýšil, ale farmy si uchovaly svoji rozlohu. Orání se tam provádí obyčejným způsobem; a ve velké většině případů kupují si farmáři žací a současně vázací

) Prošel jsem částí těchto končin v r. 1901. Není již žádných **mammoth farms. Všude jen farmy okolo 50, zřídka kdy 100 ha a po širé rovině zříš rozsety americké větrné mlýny, které slouží k čerpání vody na zalévání zelnic a zahrad, vysázených okolo farem.

stroje, sdružujíce se ve skupiny po čtyřech. Mlátička je farmářem najímána na jeden neb dva dny od zvláštního člověka, který se svým strojem cestuje; slámu na místě spálí, načež farmář odváží svoje obilí k »elevatoru« vlastními koňmi a tam je hned prodá nebo, nepotřebuje-li zrovna ihned peněz a doufá-li je později výhodněji prodati, ponechá v opatrování. Zkrátka v Manitobě jsme zvláště tím překvapeni, že i při drsné konkurenci, která tam vládne, farmy střední velikosti znamenitě konkurují s mammoth farmami a že největších zisků se nedosahuje tím, že by se pěstovalo obilí na velkých rozlohách.

Rovněž je velmi zajímavo věděti, že tisíce a tisíce farmářů produkuje celé hory obilí v kanadské provincii Toronto a ve státech západu, třebaže vůbec není tam možno nalézti prérijní půdy a že jsou tam zpravidla malé farmy.

Nespočívá tedy síla »americké konkurence« v možnosti míti sta hektarů v jednom bloku. Spočívá ve vlastnění půdy, v hospodářském systému, přizpůsobeném charakteru země, ve velmi vyvinutém citu pro sdružování a konečně v jistém počtu zřízení a zvyků, které se snaží pozvednouti zemědělce a jeho zaměstnání na úroveň v Evropě neznámou.

V Evropě si nemůžeme představiti, co vše bylo vykonáno ve Spojených Státech v Kanadě ve prospěch zemědělství. V každém americkém státě a v každém okresu kanadském je jedna pokusná farma; a všechny předchozí zkoušky s novými druhy pšenice, ovsa, ječmene, pícnin, ovocných stromů, které v Evropě rolník musí většinou konati sám jsou na pokusných farmách prováděny nejprve v malém, pak ve velkém rozsahu za nejlepších možných vědeckých podmínek.

Výsledky všech pokusů a bádání jsou farmářům, kteří si je přejí znáti, nebolikо přístupny, ale oni jsou o nich i zpravováni, tedy, abychom tak řekli, jsou všemi prostředky přímo vnucovány jejich pozornosti.

»Buletiny« pokusných stanic jsou rozšiřovány ve statisících výtiscích; návštěvy těchto farem jsou tak organisovány, že každoročně mohou tisíce farmářů navštíviti stanice pod vedením odborníků a shlédnouti výsledky dosažené s novými druhy rostlin, nebo s novými způsoby pěstování.

S farmáři je udržováno takové spojení, že v Ottawe, ústřední pokusná farma, expeduje každoročně statisice dopisů i zásilek. Každý farmář může bez výloh, na porto a bez poplatků, dostati pět liber semena kteréhokoli druhu obilí, které příštím rokem mohou mu poskytnouti osev několika hektarů. Konečně v každé obci, byť i sebe menší a zapadlejší, jsou organisovány schůze farmářů. Přednášeči, zvláště vysílaní od pokusných farem — většinou mladi nadšenci — nebo vyslaní místními zemědělskými společnostmi, probírají v těchto schůzích se zemědělci výsledky pokusů a objevů učiněných za minulý rok, vztahujicích se k různým oborům zemědělství, zahradnictví, chovu dobytka, mlékařství a zemědělské kooperace.*)

Americké zemědělství skutečně skytá imposantní pohled; ne však v obilných polích dalekého západu, které brzy budou věcí minula: ale v rozvoji racionelního zemědělství a sil, které je podporují. Čtěte popis hospodářské výstavy — »výročního trhu státu« (the states's fair) v malém městě státu Iowa, kde vidíte 70.000 farmářů tábořiti se svými rodinami

---

*) O tomto předmětě najde čtenář poučení v mých článcích »Somme Resources of Canada« a »Recent Seience« v časopise »**Nineteenth Century**«, leden **1898** a říjen **1897**. **Viděl jsem** ze zpráv pokusných farem pro r. 1909, že se tímto způsobem posilá ročně průměrně 38.000 vzorků semen farmářům; v r. 1909 více než 38,000 farmářů shodlo se v úsudku po pokusech o relativní ceně rozličných druhů pšenice, ovsa a žita. Myslím, že má zcela pravdu můj přítel, p. Dr. William Saunders, když říká, že tento způsob zaopatřování velkého počtu farmářů malými množstvími vybraných semen velice přispěl ke zvětšení výnosu obilí v Kanadě.

pod stany po celý týden trvání fairu, studující, učící se, kupující a prodávající a bavící se.

Je to národní slavnost, kde cítíte, že nalézáte se uprostřed národa, kde je zemědělství ve vážnosti. Nebo čtěte raději publikace těch set pokusných stanic, jejichž zprávy jsou rozšiřovány v tisících exemplářích po celé zemi, pročítány od farmářů a diskutovány v nesčetných zemědělských spolcích. Nahlédněte do »Transactions« a »Bulletinů« četných neoficielních lidových společností zemědělských, studujte velké podniky k zavlažování a pocítíte, že americké zemědělství je skutečnou silou plnou životnosti, která se již nebojí mammouthfarem a nemá zapotřebí jako děcko dožadovati se křikem ochrany.

Intensivní agrikultura a zelinářství již nyní jsou význačným rysem zdělávání půdy v Americe zrovna tak jako v Belgii. Na výkazech z roku 1880 konstatujeme, že devět Států, mezi nimiž Georgie, Virginie a obě Karoliny koupilo za 140 milionů strojených hnojiv a od té doby užívání umělých hnojiv proniklo daleko na západ. V Iowa, kde ještě před 20 lety existovaly mamutí farmy, zvykli si již na setí pícnin, které bylo vřele doporučeno iowským zemědělským institutem s četnými místními zemědělskými časopisy.

Na druhé straně pak jsou v zemědělských konkursech nejvyšší odměny dávány ne za extensivní kulturu, ale za bohaté sklizně, docílené na malých plochách. Tak v nedávném konkursu, na němž bralo účast na sta farmářů, bylo deset prvních cen přiřknuto deseti farmářům, kteří sklidili každý na 120 arech 94 až 125 hektolitrů pšenice, tedy od 78 do 103 hektolitrů na hektar. Tato čísla ukazují, k čemu směřují snahy farmářů v Iowě. Ve státě Minnesota byly v roce 1896 uděleny ceny za sklizeň brambor a to 270 až 1000 hektolitrů z jednoho hektaru, to jest 21 až 78 tun na hektar, kdežto prů-

měrná sklizeň ve Velké Britanii je pouze 15 tun.

Touže dobou dosahuje v Americe i zelinářská kultura velkého rozpětí. V zelinářských zahradách Floridy vidíme, že se z hektaru sklizí 400 až 550 hektolitrů cibule, 350 hektolitrů rajských jabliček, 625 hektolitrů brambor, což svědčí o velkém pokroku pěstitelské kultury. »Truck farms« (zelinářské obchodní farmy pro vývoz prostřednictvím parolodi, neb železnice) pokrývaly v roce 1892 plochu 160 tisic hektarů a ovocnářské farmy v okolí Norfolk ve Virginii byly profesorem Ch. Baltetem(*) vylíčeny jako skutečné v z o r y tohoto **druhu kultury**, což vysloveno jsouc ústy francouzského zahradníka, který sám přišel ze vzorné zelinárny v Troyes, je velmi cenným svědectvím.

Zatím co v Londýně nepřestávají po celý rok platiti dvacet centimů za jednu hlávku salátu (velmi často dováženého z Paříže), mají Chicago a Boston již po dvacet pět let svoje závody, jediné na světě, kde pěstuje se salát na rozsáhlých plochách pomocí elektrického světla. A nesmíme zapomínati, třebaže objev o vlivu elektřiny na vzrůst vegetace je původu evropského (vděčíme zaň Siemensovi), že bylo to na universitě v Cornell, kde řadou pokusů se dokázalo, že elektrické světlo podporuje obdivuhodně rozvoj z e l e n ý c h části rostliny.

Zkrátka, Amerika, která druhdy zdokonalila »extensivní« zemědělství, ještě dnes dovede ostatním zemím ukázati cestu k zemědělství »intensivnímu«. A v této schopnosti přizpůsobovati se spočívá skutečná síla americké konkurence.

---

*) **L'Horticulture dans les cinq Parties du Monde.** Paříž 1895.

KAPITOLA ČTVRTÁ.

Možnosti zemědělství.

(Pokračování.)

Malthusova nauka. — Pokroky v pěstování obilí. — Východní Flandry. — Ostrovy anglonormandské — Sklízně zemáků jindy a nyní. — Zavlažování. — Pokusy majora Halletta. — Sázené obilí.

Jen málo knih mělo tak pronikavý vliv na všeobecný vývoj vědy národohospodářské, jako jej měla po tři po sobě následující generace Malthusova kniha Pojednání o principu populace. Jako všechny knihy, které měly nějaký vliv, vyšla v pravou chvíli a shrnovala myšlenky, které u majetné menšiny byly již běžné. Bylo to právě v tu dobu, kdy idee o rovnosti a svobodě, vzbuzené revolucemi v Americe a Francii, vládly dosud v myslích chudých, avšak bohaté třídy byly již znaveny diletantskými exkursemi do týchž myšlenkových oborů, když ve své odpovědi Godwinovi vytasil se Malthus s tvrzením, že rovnost je nemožnou věcí, že chudoba tolika lidí není zaviňována zřízením, ale je pouze výsledkem přírodního zákona. Populace, psal tehdy, příliš rychle vzrůstá a nově příchozí nenalézají volného místa u hodokvasu přírody; žádná změna ve zřízení nemůže změniti tento zákon. Poskytoval takto bohatým jakýsi vědecký argument proti ideím o rovnosti, a víme, že ač veškerá moc je založena na síle, sama

síla počíná se chvěti, není-li podporována pevnou virou v zákonitost svého vlastního práva.

Chudým třídám, které cítí vždy vliv ideí proudících v dané době ve třídách zámožných, odnímala tato nauka všechnu naději ve zlepšení; činila je pochybovačnými k slibům sociálních reformátorů a až skoro do dnešního dne i ti nejpokročilejší reformátoři pochybovali o možnosti ukojiti potřeby všech lidí, poněvadž zlepšení blahobytu dělnictva bude míti za následek bezprostřední náhlé zvětšení zalidnění.

Až do poslední doby zůstávala věda naskrze proniknuta Malthusovými naukami. Národní hospodářství opírá svoje úvahy o mlčky přijatou víru v nemožnost rychlého vzrůstu výrobních prostředků nějakého národa a nemožnost ukojení všech jeho potřeb. Tento postulát zdvihá se v pozadí všech národohospodářských nauk, klasických i socialistických, je v základech všech theorií o výměnné hodnotě, mzdě, prodeji pracovní síly, rentě, výměně a spotřebě. Národní hospodářství se nepozvedlo nad hypothesu, **že věci k životu potřebné mohou býti vyráběny jen v omezeném a nepostačujícím množství**; má ji za zaručenu. A všechny theorie vížící se k politické ekonomii přijímají tutéž chybnou zásadu. Rovněž i skoro všichni socialisté přijímají tento postulát. Ba i v samotné biologii — ve vědě dnes tak úzce se pojící k sociologii — viděli jsme právě, jak theorii o proměnlivosti druhů dostalo se neočekávané opory tím, že byla Darwinem a Wallacem navázána na základní myšlenku Malthusovu, učící, že přírodní prameny nutně nepostačují poskytnouti existenčních prostředků rychle se rozmnožujícím zvířatům a rostlinám.

Zkrátka možno říci že Malthusova theorie, oblékajíc tajné tužby majetných tříd ve lživědeckou formu, stala se základem celé soustavy praktické

filosofie, která se zmocnila ducha vzdělaných i nevzdělaných lidí a která působí, jak činí praktická filosofie vždy na theoretickou filosofii našeho století.

Pravda, obrovský vzrůst výrobní síly člověkovy v oboru průmyslu od té doby, kdy podrobil si páru a elektřinu, trochu otřásl Malthusovou naukou. Průmyslové bohatství vzrostlo rychlostí, k níž nemůže býti porovnán nižádný vzrůst zalidnění a toto průmyslové bohatství může vzrůsti ještě mnohem rychleji. Zemědělství je však vždy považováno za baštu malthusistické lžifilosofie. Poslední pokroky zemědělství a zahradnictví nejsou dostatečně známy a zatím co naši zahradníci přemáhají klima a zeměpisnou šířku aklimatisují subtropické rostliny, docilují místo jedné několika žní a sami si vyrábějí půdu potřebnou pro různé druhy kultur, nepřestávají národohospodáři říkati, že rozloha půdy je omezena a ještě více, že je omezena její produktivní síla; tvrdí bez přestání, že obyvatelstvo, které se ve třiceti letech zdvojnásobuje, brzo bude vydáno v šanc nouzi o produkty k životu nezbytné!

V předcházející kapitole podali jsme několik fakt a několik čísel, abychom ukázali, co je od půdy možno obdržeti. Ať čím více studujeme tento předmět, tím více odkrýváme nová do očí bijící fakta a tím více jeví se nám obavy Malthusovy jako bezpředmětné.

Abychom počali příkladem vzatým z čistě polního hospodářství, z pěstování pšenice, konstatujeme následující zajímavé faktum. Zatím co slyšíme stále říkati, že pěstování obilí se nevyplácí, a že proto rok od roku zmenšuje Anglie plochu svých obilných polí, zvětšují francouzští sedláci neustále plochu věnovanou pěstování obilí a nejznačnější vzrůst dlužno právě přičísti selským rodinám, které si samy obdělávají svoji půdu. Od konce osmnáctého století skoro zdvojnásobily plochu osévanou obilím a výtěžek

z hektaru, takže skoro zečtveronásobnily množství obilí sklízeného ve Francii.*)

V téže době se počet obyvatelstva zvýšil jen o 41%, takže vzrůst roční sklizně obilí byl dva a půlkráte rychlejší než vzrůst zalidnění, třebaže byly pokroky zemědělství v tomto období ztěžovány celou řadou vážných překážek: daněmi, vojenskou službou, chudobou selské třídy, a až do roku 1884 i zákazem jakéhohokolí sdružování mezi zemědělci. Nutno také připojiti, že během tohoto staletí a zvláště během posledního půlstoletí doznalo zelinářství, pěstění ovocných stromů a průmyslové kultury ve Francii obrovského rozvoje, takže bez přeháněni možno říci, že Francouzové nyní těží z půdy šest, nebo sedmkráte více, než před sto lety. »Existenční

*) Tisserandova badání mohou býti shrnuta v následující tabulku: Dle současného odhadu p. Augé-Laribé (L'évolution de la France agricole, Paříž 1912) přicházíme k následujícím číslům:

Rok	Plocha v ha osetá obilím	Rok	Plocha v ha osetá obilím
1862	7,372.000	1900	6,784.000
1882	7,096.000	1910	6,476.000
1892	7,076.000		

Průměrná sklizeň pro každých 10 let od r 1834 udává se následovně:

Rok	Sklizeň v hl	Rok	Sklizeň v hl
1834—43	68,688.000	1884—1895	106,192.000
1856—65	98,364.000	1896—1905	114,372.000
1876—85	100,728.000	1905—1909	120,024.000

Sklizeň obilí stoupla tak v sedmdesáti pěti letech o 74 proc., kdežto populace vzrostla jen o 20 proc. Co se týče brambor, jest vzrůst ještě větší: 99,400.000 q brambor sklidilo se r. 1882, naproti tomu sklizeň v r. 1909 byla již 164,150.000 q, takže průměrná sklizeň z hektaru vzrostla ze 185 centů v r. 1882 na 265 centů v r. 1909.

Rok	Zalidnění v milionech obyvatel	Počet ha osevených obilím	Průměrný výtěžek v hektolitrech na ha	Sklizeň v hektolitrech
1789	27.0	4,000.000	8	32,000.000
1831—41	33.4	5,350,000	13.5	70,000.000
1882—88	38,2	6,960.000	16	113,000.000

prostředky« čerpané z půdy, vzrostly takto nejméně čtyřikráte rychleji, než zalidnění.

Ještě zřejměji objeví se nám vykonané pokroky zemědělství, když srovnáváme výtěžek, jaký byl žádán od půdy tehdy, a jaký je požadován dnes. Před čtyřiceti lety považovali Francouzové sklizeň 20 hektolitrů z hektaru za dobrou, ale dnes od téže půdy dožaduje se 30 hektolitrů, takže na dobrých půdách je sklizeň jen tehdy dobrou, když stoupne na 40 až 43 hektolitrů, ba někdy bývá dosaženo až 60 hektolitrů z jednoho hektaru.*)

Jsou celé kraje, na př. velkovévodství heseneké, kde jsou spokojeni jen tehdy, když průměrná sklizeň dostoupí 33 hektolitrů, nebo Dánsko, kde průměrná sklizeň (v r. 1908 až 1910) jest 37 hl, ve střední Francii (39.5 hl v r. 1910),**) na praktických hospodářských školách, produkují každoročně na rozsáhlých prostorách 37 hektolitrů na hektar a jistý počet statků v severní Francii produkuje každoročně pravidelně 50 až 60 hektol. na hektar. V některých případech, při zcela zvláštní péči a na omezených plochách, bylo dosaženo až 71 hektolitrů na hektar.***)

Profesor Grandeau má za dokázáno, že kombinováním řady výkonů, jako výběrem osevu semen, setím v řádcích, použitím strojených hnojiv je možno výtěžek zvýšiti nad prměr a to při zmenšení výrobních výloh o 50% užitím laciných strojů, nemluvě

*) Grandeau, Etudes agronomiques, Paříž, 1888.

**) Ačkoliv v Dánsku je 36% vzdělatelné půdy oseto obilím, bylo v r. 1910 v Dánsku 2,253.980 kusů dobytka proti 1,238.900 v r. 1871 a 1,470.100 v r. 1882.

***) Risler, Physiologie et Culture du Blé, Paříž 1886. Uvažujíce celkovou sklizeň obilí ve Francii, vidíme, že byly uskutečněny následující pokroky. V r. 1872—81 byla průměrná sklizeň z hektaru 14.8 centů na hektar. V r. 1882—90 dosáhla 16.9 centů. Tedy v 10 letech stoupla o 14%. (Prof. C. V. Garola, Les Céréales. str. 70. a násled.)

o nákladných strojích jako je parní pluh, nebo drtiče, které vyrábějí různé druhy půdy jaké je třeba pro různé kultury. Již dnes se jich místy používá a jejich užívání stane se všeobecným, až pocítí lidstvo potřebu zvětšiti ve velkém rozsahu svoji zemědělskou produkci.

Ve skutečnosti byl již ve Francii uskutečněn značný pokrok zavedením práci uspořujících strojů během posledních dvacítipěti let, ale zůstává ještě ohromné pole pro další zlepšování. Tak r. 1908 užívalo se již ve Francii 25.000 žacích strojů a 1200 vázacích oproti pouze 180 prvých a 60 druhých v r. 1882; ale počítá se, že nanejmíň o 375.000 žacích strojů a 300.000 sekacích strojů více jest potřebí, aby se vyhovělo potřebám francouzského zemědělství. Totéž musí se říci vzhledem k užívání umělého hnojiva, zavlažování, čerpacích strojů a tak dále.

Když si představíme neobyčejně nepříznivé podmínky, jaké jsou dnes kladeny zemědělství v celém světě, pochopíme, proč vážné pokroky v jeho methodách nemohly nikdy býti provedeny na velkých rozlohách. Musíme se spokojiti se zaznamenáním pokroků na oddělených a obzvláště příznivě nadaných místech, kde pro tu neb onu příčinu, poplatky vybírané na zemědělcích jsou menší než jinde a neničí jakoukoli možnost pokroku.

Příklad toho můžeme viděti v Saffelare (Východní Flandry). Na celkové ploše 15.000 hektarů nachází 30.000 obyvatel nejen veškerou obživu, ale chová mimo to 10.720 kusů dobytka hovězího, 3800 ovcí, 1815 koní a 6550 vepřů, sklízí len a vyváží různé zemědělské výrobky.*) A během posledních třiceti let neustále zvětšuje vývoz svých zemědělských výrobků.

Jiný podobný příklad máme na anglonormand-

*) O. de Kerchove z Denterghen, Drobné zemědělství v belgických Flandrech, Gand 1878.

ských ostrovech, jejich obyvatelstvo na štěstí nepoznalo dobrodiní římského zákona a landlerdismu, poněvadž dosud žije dle zvykového práva normandského.

Malý ostrov Jersey, třináct kilometrů dlouhý a devět široký, jest ještě dnes zemí čistě polního hospodaření. Třebaže jeho plocha i se skalami je pouze 11.500 hektarů, živí na čteverečním kilometru 500 obyvatel a není spisovatele zabývajícího se zemědělstvím, který navštíviv jedenkráte tento ostrov, neocenil by blahobyt jerseyských sedláků a nepochválil výsledky dosažené na jejich statečcích o 2 až 8 hektarech — á často i menších než dva hektary — pomocí racionelního a intensivního hospodaření. —

Většina mých čtenářů pravděpodobně bude se diviti, když zví, že půda ostrova Jersey, která skládá se ze zvětralé žuly, není nějak zvláště plodná a že jeho podnebí, třebaže slunnější než podnebí ostrovů britských, trpí v létě nedostatkem slunečního tepla a na jaře studenými větry. Nicméně je tomu tak, a na počátku devatenáctého století byli obyvatelé ostrova Jersey živi větším dílem z potravin na ostrov dovážených.*)

Nově uskutečněné pokroky na Jersey, jsou čistě výsledkem práce hustě osazeného tamějšího obyvatelstva, dále systému pozemkového vlastnictví, převodu vlastnictví a dědictví, kterýžto systém se velmi liší od jinde zavedených. Mimo to jsou výsledkem nízkých státních daní a toho faktu, že obecní zřízení byla udržena až do poslední doby, následkem čehož jistý počet komunálních zvyků a obyčejů vzájemné pomoci z nich odvozené se dochovalo až do dnešního dne.

Plodnost půdy dlužno přičísti částečně mořským chaluhám prostě sbíraným na pobřeží, zvláště pak

*) Viz Dodatek L.

ale hnojivům v Anglii v Blaydon-on-Tyne vyráběným ze všech možných druhů odpadků — čítaje v to i kosti přivážené od Plevna a mumie koček zasilané z Egypta.

Je známou věci, že již skoro po půl stoleti pěstují jerseyšti rolníci ranni druhy bramborů ve velkém měřítku a že v tomto směru dosáhli velmi uspokojivých výsledků. Ježto jest hlavnim jejich cílem, aby měli svoje brambory co nejdříve, když se dostane v převozu v Jersey 385 až 480 K za tunu, pěstuji je na nejlépe chráněných mistech, aby je mohli dobývati již v prvých dnech května ba i koncem dubna. Za tim účelem byl společnou inteligenci rolníků na ostrově vypracován celý pěstitelský systém, počínajici výběrem oček (hliz), jich přípravou ke klíčení, výběrem dobře chráněných a dobře položených pozemků a volbou vhodných hnojiv, a končici zvláštními pouzdry na kličeni zemáků a celou řadou užitečných prací a zařízení.*

V posledních týdnech května a v červnu, když vývoz dosáhne svého vrchole, plaví se celé loďstvo parníků mezi tímto malým ostrovem a různými přístavy Anglie a Skotska. Každodenně osm, neb deset parníků zakotví v přístavu Saint-Helier a ve dvaceti čtyrech hodinách po té jsou naloženy zemá-

*) Netrváme na tom, že rozvoj tohoto odvět. hospodářstvi má kolektivni charakter. Ranné brambory možno objednati také z mnohých míst jižního pobřeži Anglie, nemluvě o Cornonaille a South Devon, kde jsou zemáky v malém množství sklízeny tak záhy jako na Jersey. Výsledky tyto, jsouce prací osamělých pěstitelů, nutně však nemají té ceny jako ty, kterých bylo dosaženo jerseyskými rolníky, díky jejich společné práci a zkušenosti. Technické podrobnosti, týkající se pěstování zemáků na Jersey, nalezne čtenář ve článku od jednoho jerseyského rolníka v Journal of Horticulture z května 1890. Značný pokrok v rozvoji pěstování zemáků a intensivním zelinářství byl učiněn nedávno v Cornwallu, zvláště v sousedské Plnzavce a možno doufati, že úspěchy těchto pěstitelů povzbudí jiné k napodobení jich příkladu.

ky a vydávají se na cestu do Londýna, Southamptonu, Liverpoolu, Newcastlu a Skotska. Na 50.000 až 60.000 tun zemáků v ceně 6,250.000 až 12 milionů K (dle toho jaký je rok) je takto každého jara exportováno. A počítáme-li ještě místní spotřebu, vidíme, že sklízeň činí 60.000 až 70.000 tun, ačkoliv plocha věnovaná zemákům, ať již ranným nebo pozdním, nepřesahuje 2.500, neb 3.000 hektarů. Je tedy průměrný výtěžek 25 až 27 tun na hektar, kdežto v Anglii je průměr pouze 15 tun a nesmí se při tom zapomínati, že ranné zemáky nikdy nedávají tak silnou sklízeň jako ostatní druhy.

Jakmile jsou zemáky vykopány, připravují jerseyšti druhou sklízeň cvikly nebo »tříměsíční pšenice« (zvláštní, rychle rostoucí odruda obilí). Neztrácí se ani dne. Třeba by bramboříště mělo jen půl hektaru rozlohy, jakmile čtvrtina je zbavena zemáků, osévají ji poznovu. Tak můžeme tam spatřiti malá pole rozdělená na čtyři díly, z nichž tři jsou osety obilím v časovém rozdílu pěti neb šesti dnů, kdežto na čtvrtém dílu ještě dobývají brambory.

Často byl popisován obdivuhodný stav luk a pastvisek na anglo-normandských ostrovech a třebaže celková plocha věnovaná na Jersey zelinám, pícninám střídavého osévání a stálým pastviskům — pro seno i pastvu — není ani 4.500 hektarů, chovají na ostrově více jak 12.300 kusů dobytka hovězího a více jak 2.300 koní, toliko pro potřeby hospodářské a pro chov.

Mimo to vyváží se každoročně na 100 býků a 1600 krav a jalovic*), takže dnes, jak poznamenal jistý americký časopis, je v Americe jerseyských krav více, než na samém Jersey.

Jerseyské mléko a máslo je daleko vyhlášeno, jakož i hrušky, které jsou pěstovány na volném vzduchu, ale z nichž každá na stromě je chráněna

*) Viz Dodatek L.

zvláštním sáčkem a ještě hledanější je ovoce a zelenina pěstovaná ve skleníku. Zkrátka postačí, řekneme-li, že úhrnný průměrný výtěžek zemědělských výrobků na Jersey obnáší 3.000 K na jeden hektar z celé plochy ostrova.

Za 3.000 K zemědělských výrobků na jednom hektaru, to už je uspokojující výsledek. Ale čím více studujeme moderní zdokonalování zemědělství, tím více pozorujeme, že daleko ještě nejsou dosaženy meze produktivity půdy — i na Jersey. Neustále otevírají se nové a nové obzory. Během druhé poloviny devatenáctého století věda — zvláště chemie — a pokroky mechaniky rozšířily a zvětšily průmyslovou sílu člověka nad mrtvou organickou a neorganickou hmotou. V tomto směru bylo dosaženo pravých divů. A nyní dosahují se podobné věci na živých rostlinách. Lidé zručně pracující s živou hmotou a učenci zabývající se živými organismy mají v úmyslu vykonati pro vzrůst potravy to, co co mechanika a chemie vykonaly v umění zpracování a formování kovů, dřeva a mrtvých rostlinných vláken. Skoro každý nový rok nám přináší nový neočekávaný pokrok v umění vzdělávati půdu, v umění, které zůstávalo po tolik století nehybně na témž bodě.

Právě jsme viděli, že zatím co průměrný výnos půdy osazované brambory je v Anglii patnácte tun z hektaru, je v Jersey skoro dvakráte vyšší. Ale pan Knight, jehož jméno je dobře známo mezi anglickými zahradníky, vypěstoval na svých pozemcích 1150 hektolitrů, t. j. 86 tun, na jediném pouze hektaru. A při nedávném zemědělském konkursu v Minnesota, bylo zjištěno, že bylo z hektaru sklízeno 1000 hektolitrů t. j. 75 tun zemáků.

To jsou nepopíratelně výjimečné sklizně; nedávno však vykonal francouzský profesor Aimé Girard celou řadu pokusů, aby zjistil nejlepší podmínky

pro pěstování zemáků ve Francii.*) Nezabýval se výstavními sklizněmi, které jsou docilovány neobyčejně velkým hnojením, ale studoval pečlivě všechny podmínky, nejlepší druhy, hloubku orání, hloubku do jaké třeba sázeti, vzdálenost mezi jednotlivými sazenicemi. Za tím účelem navázal korrespondenci asi s 350 rolníky v různých částech Francie, radil jim v dopisech a konečně přiměl je k vykonání pokusů. Mnozí z nich vykonali dle jeho přesných poučení pokusy v malém měřítku a získali místo 7 a půl tuny, kterou obvykle sklízeli, sklízně odpovídající výtěžku 50 až 90 tun na hektar. Na 90 rolníků konalo tyto pokusy na kusích půdy sotva nad 10 m² a více než 20 rolníků provedlo svoje zkoušky na větších plochách mezi 120 ary až 11 hektary. Výsledkem bylo, že žádný z nich nesklidil méně než 30 tun z hektaru, zatím co někteří sklidili na 50 tun a průměr pro 110 rolníků činil 35 tun.

Avšak průmysl vyžaduje ještě značnějších sklizní. V Německu a v Belgii destiluje se velice mnoho kořalky z bramborů; následkem toho lihovarníci snaží se získati z jednoho hektaru co největší možné množství škroboviny. Za tím účelem byly v Německu vykonány pokusy ve velkém měřítku a bylo docíleno následujících výtěžků: pro špatné druhy 22 a půl tuny na hektar, pro lepší druhy 35 tun a pro nejlepší druhy zemáků 81 tun.

Sedm a půl tuny z hektaru a 81 tun to' jsou krajní zjištěné meze. A jsme nuceni tázati se, co vyžaduje méně práce co se týče orání, sázení, pěstování a vykopávání a menší výlohu na hnojivo: když produkujeme 75 tun na 10 hektarech půdy, nebo když je vypěstíme na 2 hektarech? Kdyby práce nepadala na váhu, zatím co každý halíř vydaný na osev a

*) Viz Annales agronomiques, 1892 a 1893, jakož i Journal des Economistes, únor 1893, str. 215.

hnojivo má velkou důležitost, jak tomu na neštěslí velmi často bývá u sedláků, pak se jistě zvolí prvý způsob. Jeli však tento způsob nejhospodárnější?

S druhé strany jsem shora ukázal, že v okrese Saffelare a na Jersey docílili toho, že chovají pět kusů hovězího dobytka na každém hektaru věnovaném zelinám, loukám a pastvinám, kdežto jinde je třeba pěti neb šesti hektarů, aby bylo docileno téhož výsledku. Zavlažováním odpadovou neb čistou vodou možno však dosíci ještě lepších výsledků. V Anglii se spokojí farmář se 4 až 5 tunami sena na hektar a v části Flander, jíž zmíněné, je 6 tun sena z hektaru považováno za dobrou sklizeň. Na zavlažovaných lukách ve Vosges, Vancluse, atd. ve Francii je však patnáct tun pravidlem i na chudé půdě, a toto číslo představuje trojnásobnou roční výživu jedné dojnice, kterážto obživa je odhadována na 5 tun. Celkem vzato byly výsledky zavlažování ve Francii tak uspokojivé, že v roce 1862 až 1882 bylo zavlažováno na 550.000 hektarů luk,*) což znamená, že k výnosu země byla takto připojena ročně masitá potrava pro nejméně 1,500.000 osob. Skutečně také byla v údolí Seiny zavlažováním cena pozemků zdvojnásobena v údolí Saôny zpětinásobena a v jistých stepích Bretoňska zdesateronásobena.**)

*) Barral Journal d'agriculture pratique 2. února 1889; Bostel, Herbages et Prairies naturelles, Paříž, 1887.

**) Zvětšení sklizně docílené zavlažováním je velice poučné. V Sologne, na půdě nanejvýš neúrodné, byla zavlažováním zvýšena sklizeň sena ze 2 tun na 8 tun na hektar; ve Vendée, — ze 4 tun špatného sena na 10 tun výborného sena. V Ain vynaložil p. Puris 19.000 fr. na zavlažování 92 a půl hektaru (okolo 200 K na hektar) a zvýšil tím sklizeň o 207 tun výborného sena. Na jihu Francie docilují zavlažováním snadno zvýšení sklizně o 4 hektolitry obilí na hektar. V zelinářství vyziskalo se takto z hektaru o 1900 až 2400 K více. (Viz H. Sagnier, »Irrigation«, v »Dictionnaire d'Agriculture«, od Barrala, sv. III., str. 339). Nemohu nepřipomenouti do očí bijících výsledků zavlažování získaných nedávno v Egyptě a v suchých plateaux Ameriky.

Klasickým je příklad okresu Campine v Belgii. Bylo to jedno z nejneúrodnějších území: mořský písek nahromaděný větrem v nepravidelné dýny, udržované pohromadě toliko kořeny vřesu. Hektar byl tam prodáván za 15 až 20 franků — pravím výslovně prodáván a ne pronajímán. Dnes však — díky práci flámských sedláků a zavlažování, je tato půda schopna uživiti na pěti hektarech dvě krávy a dobytčí hnůj je zužitkován k opětnému zlepšování půdy.

Jiným dobře známým příkladem jsou zavlažovaná luka v okolí Milánu. Na 9.000 hektarů je zavlažováno odpadovými vodami z města a jejich průměrný výnos je 20 až 25 tun sena. V některých případech bylo na některých lukách docíleno číslice přímo báječné — dnes báječné, ale zítra zcela normální — 45 tun na hektar, což představuje obživu skoro desíti krav na hektaru půdy a devítinásobnou sklizeň dobrých anglických luk.*)

Ale i v Anglii máme příklady zavlažování pomocí odpadových vod: nalezneme je v pokusech Sira Johna Lawese v Rothamsted a zvláště v Craigentinny u Edinburgu, kde jak praví Ronna »je vzrůst žitné trávy tak urychlován, že dosahuje svého plného vývoje v jediném roce, místo ve třech neb čtyřech letech. Seje se v srpnu a na podzim dává prvou sklizeň. Počínaje příštím jarem skytá každého měsíce deset tun z hektaru, což representuje za čtrnáct měsíců více jak 140 tun zelené pícniny na 1 hektar«.**)

Na Lodge Farm sklízí se po obilí a bez nového hnojení 100 až 130 tun zeleného krmiva z hektaru. V Aldershotu docilují výborné sklizně zemáků a v Romfordu (Bretons's Farm) docílil plukovník Ho-

*) Dictionnaire d'Agriculture, tentýž článek. Také viz Dodatek M.

**) Ronna, Les Irrigations, sv. III., str. 67, Paříž 1890.

pe v r. 1871—72 až neuvěřitelně velké sklizně zemáků a různých kořenových picnin.*)

Možno tedy říci, jestliže věnuje se dnes k chovu jednoho kusu hovězího dobytka jeden hektar a jestliže toliko na některých místech dosahuje se chovu pěti kusů hovězího dobytka na dvou hektarech věnovaných pícninám, lukám a pastviskám, máme v zavlažování, které rozumně jsouc řízeno v brzku se vyplácí, prostředek chovati na mnohých místech země, dva až třikráte tolik dobytka, než dosud.

S druhé strany, značné sklizně kořenových pícnin, kterých se dnes dosahuje — není vzácností viděti produkovati na hektaru 180 až 270 tun řepy — poskytují další důležitý prostředek k rozmnožení počtu chovaného skotu, aniž by byla zmenšena plocha věnovaná nyní obilninám.

Musím vzpomenouti jiné velmi slibné novoty v zemědělství, která pravděpodobně vyvrátí nejeden běžný názor. Myslím tím polozahradnické pěstění našich obilnin, které na nejzazším Východě je prováděno ve velkém měřítku a které se počíná domáhati i v západní Evropě naší pozornosti.

Na první mezinárodní výstavě v r. 1851 vystavoval major Halett z Manor-House v Brightonu velmi zajímavou serii obilnin pode jménem »pedigree cereals«.**) Sebral nejlepší rostliny ze svých polí a rok od roku jejich potomky pečlivě vybíral, až docílil nových druhů pšenice a ječmene. Každé zrno těchto obilnin místo, aby dávalo dva neb čtyři klasy, jak tomu je obyčejně na obilním poli, dávalo jich deset až dvacet pět a nejkrásnější klasy místo obvyklých

*) Profesor Ronna uvádí následující čísla (výnos z hektaru): 70 tun zemáků, 40 tun cvikly, 260 tun řepy, 275 tun mrkve, 20 až 50 tun různých druhů zelí, atd. Nejzajímavějších výsledků bylo jak se zdá docíleno p. Goppartem v pěstění zelených pícnin pro ensiláž. Viz jeho knihu *Manuel de la culture des maïs et autres fourrages verts*, Paris 1877.

**) Rodokmenové obilí.

60 až 68 zrn měly jich průměrně skoro dvakrát tolik.

Aby docílil tak plodných druhů, nemohl major Hallet svoje vybraná semena síti rozhozem. Sázel jedno za druhým v řadách, na dvacet pět až třicet centimetrů od sebe. Tímto způsobem konstatoval, že každé zrno, které mělo plný prostor pro to, co se nazývá »odprysk« (t a l l a g e fr.)*) vydalo deset, patnáct, dvacet pět až i devadesát a sto klasů, a ježto každý klas obsahoval 60 až 120 zrn, mohla každým odděleně zasazeným zrnem býti docílena sklízeň 500 až 2500 zrn. Na sjezdu britské společnosti Exeter předložil tři rostliny pšenice, ječmene a ovsa, každé vyrostlé z jediného zrna a které měly: pšenice 94 stébel, ječmen 110 a oves 87 stébel.**) Dal tedy trs ječmene, který měl 110 stébel, okolo 5000 až 6000 zrn pocházejících z jediného zrna. Pečlivý náčrtek teto rostliny byl zhotoven dcerou majora Halleta, který jej uveřejnil ve svých brožurách.***)

S druhé strany byl v roce 1876 Maidstone Farmers' Clubu předložen trs pšenice, »kde na jediném kořenu vyrostlo 105 klasů, ve kte-

*) »Za krátký čas po té, co se rostlina ukázala nad zemí, počíná vyháněti nová a oddělená stébla a jakmile se tato objeví vyvíjí se na každém příslušné pupeny kořenů k jich podpoře a zatím co se nová stébla rozkládají na povrchu půdy; vyvíjejí se pod zemí obdobně jejich příslušné kořeny. Tento úkaz nazvaný odprysk pokračuje až do té doby, kdy počnou stébla růsti kolmo vzhůru«. Čím méně se kořeny kříží (následkem příliš husté vegetace) tím krásnější budou klasy. (Major Halett »Thin Seeding« atd. (»Řídké setí«)).

**) Viz článek »O řídkém setí a výběru semen«, čtený ve spolku zemědělců (Midland Farmes'Club), 4. června 1874.

***) »Pedigree Cereals« 1889, článek o »Řídkém setí« atd. shora citovaný. Výňatek z T i m e s, atd. 1862. Mimo to uveřejnil Major Hallett četné články v J o u r n a l o f t h e R o y a l A g r i c u l t u r a l S o c i e t y a v N i n e t e e n t h C e n t u r y. Díky laskavosti C o-o p e r a t i v e W h o l e s a l e S o c i e t y je mi možno reprodukovati kresbu, kterou jsem vyňal z článku, který jsem uveřejnil v A n n u a i r e (Ročence) této společnosti pro rok 1897.

rých se vyvinulo současně více než 8000 zrn.*)

Jsou tedy Haletovy pokusy založeny na dvou rozličných pochodech: 1. na výběru semen, jenž má za účel vytvořiti nové druhy obilnin, zrovna tak jako byly selekcí vypěstovány nové rasy dobytka; 2. tím, že produktivnost zrn i půdy je zvětšována odděleným sázením semen ve velké vzdálenosti jednoho od druhého, aby mělo každé dosti místa k úplnému vývinu mladé rostlinky, která na našich obilných polích obyčejně je dušena svými sousedy.**)

Dvojí charakter methody majora Halleta, — pěstění nových plodivých druhů a setí zrn po jednom ve velké vzdálenosti od sebe — jak se posud zdá a pokud mohu souditi, až do poslední doby nebyl pochopen. Nejčastěji byla methoda posuzována dle výsledků a když některý rolník dělal pokusy s »Halletovou pšenicí« a konstatoval, že zraje příliš pozdě v místě kde konal pokusy, nebo věnoval na to pouze zrna horší jakosti toho neb onoho druhu, většinou se pak již touto methodou nezabýval.***)

Avšak úspěch, nebo nezdar majora Halleta ve vytvoření toho neb onoho druhu nesmí míti vliv na posouzení samotné methody výběru, nebo způsobu

---

*) Agricultural Gazette, 3. leden 1876. Také na Novém Zélandě bylo dosaženo devadesáti klasů, z nichž každý obsahoval průměrně 132 zrn.

**) Z nemalé řady pokusů (vylíčených ve výtečném díle profesora Garola, Les Céréales, Paříž 1892) vyplývá, že když zrna jsou zkoušena (při nichž nesmí ztráty při setí činiti více než 6%) tu při setí rozhozem případne jich 500 na m² a z těchto toliko 148 vzroste na rostlinu. V takovémto případě dává každá rostlinka dva až čtyři klasy; ale ostatních 360 zrn je naprosto ztraceno. Seje-li se v řádcích, není ztráta tak velká, ale je ještě značná.

***) Viz pozn. prof. Garola o »Halletovu obilí«, které mimochodem řečeno, zdá se býti dobře známo německým a francouzským rolníkům. (Les Céréales, str. 337.) Při své návštěvě farmy majora Halletta, shledal jsem, že dělá dosti dobré obchody takto dosaženým zrním na setí.

setí ve velkých vzdálenostech od sebe. Odrůdy vypěstované na brightonských dýnách, vysazených větrům, mohou neb nemusí se hoditi některému jinému místu. Vskutku, nedávné fysiologické výzkumy kladou na vypařování v době zrání takovou váhu, že tam, kde vypařování nedosahuje takové rychlosti jako na dýnách v Broghtonu, nutno se uchýliti k jiným druhům a dle potřeby je vypěstovati.*)

Připojuji ještě, že by bylo záhodno dělati pokusy s naprosto jiným než anglickým obilím, aby bylo dosaženo plodných druhů, na př. s ranným norvéžským obilím, »tříměsíčním obilím« z Jersey, nebo i jakutským ječmenem, který zraje neobyčejně rychle. A nyní, když tuto věc vzali do rukou tak zkušení zahradníci v umění vytvářeti a křížiti druhy jako Vilmarin, Carter, Sherif, W. Sannders v Kanadě a mnozí jiní, můžeme se naditi nových pokroků. Ale tvoření druhů a sázení zrn, zapichovaných v dosti odlehlých řádcích některého vyzkoušeného druhu pšenice jsou dvě velmi se lišící věci.

Druhá methoda byla vědecky zkoušena panem Grandeauem, ředitelem zemědělské stanice de l'Est a panem Florimondem Desprèzem na pokusné stanici v Capelle a v obou případech byly výsledky velezajímavé. Na posléze jmenované stanici bylo k výběru semen použito methody užívané ve Francii. Již nyní někteří francouzští rolníci, ještě dříve než započnou žně, procházejí svá pole a vybírají nejsilnější rostliny, které mají dvě, neb tři stejně dlouhá stébla a nesou dlouhé klasy plné zrní a tyto klasy sbírají. Pak odstřihnou každému klasu oba konce a uschovají pouze střední část, která obsahuje nej-

*) Na druhé straně pak musí Hallettovo obilí býti seto nejpozději v prvém týdnu září. Ti, kteří by chtěli dělati pokusy se sázeným obilím, musí toho dbáti, aby svoje zkoušky dělati v otevřeném poli a ne v některém koutě zahrady a musí síti velmi záhy.

větší zrna. 15 litrů takto vybraného zrní dává jim pro příšti rok potřebné množství výborného osevu.*)

Pan Dessprèz použil této methody. Pak byla zrna zasázena, každé zvláště, v řádcích na dvacet centimetrů od sebe pomocí nástroje pro tento účel zvláště konstruovaného, který připomíná na rayonneur, jehož se používá k sázení brambor. Řádky rovněž na dvacet centimetrů od sebe, byly střídavě vyhraženy velkému a malému zrnu. Tímto způsobem bylo osázeno deset arů zrním z ranných a z pozdních klasů. Bylo dosaženo sklízně odpovídající pro prvou serii 75 hektolitrům a pro druhou serii 81 hektolitrům na hektar. Ba i malá zrna, ranná i pozdní, dala ještě sklizeň 63 a 56 hektolitrů na hektar.**)

Tedy výběrem semen a jejich sázením na dvacet centimetrů od sebe, byl výtěžek více jak zdvojnásoben. Při Dessprèzových pokusech byl výtěžek průměrně 600 zrn z jednoho zasetého zrna; i čtyři ary postačily v tomto případě ke vzrůstu tří hl pšenice, průměrné to roční potřebě obilné potravy jednoho obyvatele, jenž by byl hlavně živ z chleba.

Také profesor Grandeau, ředitel francouzské východní zemědělské stanice zkoušel od roku 1886 methodu majora Halleta a dosáhl obdobných výsedků. Píše o tom: »V příhodné půdě může jediné zrno dáti až patnáct stébel a patnáct klasů, ne-li více, a takto zakrýti kruh mající v průměru třicetři centimetrů.**)

) O této methodě výběru zrní pro osev se mínění mezi zemědělci nicméně rozcházejí.

**) Výtěžek slámy byl v prvém případě 105 a 96 q na hektar a v druhém případě 74 a 61 q na hektar (Garola, Les Céréales). Ve shora již citovaném článku o »Řídkém setí«, uvádí major Hallet sklizeň 97 hektolitrů na hektar, která byla dosažena sázením zrn na 23 cm jedno od druhého.

***) L. Grandeau, Etudes agronomiques, 3tí serie, 1887—88, str. 43. Každoročně vychází jeden svazek.

Jak se zdá, ví profesor Grandeau, jak je nesnadno lidi přesvědčiti i o nejjednodušších věcech a proto uveřejnil fotografie záhonů, na kterých odděleně trsy pšenic vyrostly na různých, různě hnojených půdách ano i v pouhém pohnojeném říčním písku. Dovozuje, že pomocí správného pěstění, možno snadno dosíci z každého zasazeného zrna 2000 až 4000 zrn. Mladé rostliny, vyrostlé ze zrn sázených na dvacet pět centimetrů od sebe, pokrývají celou plochu a pokusné pole má vzezření výborného pole, jak lze viděti na fotografii uveřejněné od pana Grandeaua v jeho *Études agronomiques*.*) Vskutku bylo na stanici v Tomblaine 310 litrů obilí, potřebných pro celoroční obživu jednoho člověka vypěstováno na ploše dvou arů.

Možno tedy říci, že tam, kde dnes věnujeme pěstování obilí tři hektary, postačil by jeden, aby produkoval totéž množství potravy, kdybychom se uchýlili k »řídkému« setí. A nevidíme, proč by neměla býti přijata methoda řídkého setí zrovna tak, jako byla přijata methoda setí v řadách, třebaže v době, kdy byl tento systém zaváděn na místě starého setí rozhozem, narážel jistě na tuhý odpor.

Zatím co Číňané a Japonci již po celá staletí seli svoje obilí v řádcích, pomocí bambusových trubic připojených k pluhu, přirozeně evropští odborníci potírali tuto methodu pod záminkou, že by vyžadovala mnoho práce. A tatáž námitka je dnes stavěna roti methodě řídkého setí. Většina profesionelních

*) Velmi zajímavé pokusy za účelem získání nových druhů pšenice, slučujících vlastnosti kanadské pšenice s vlastnostmi nejlepších anglických druhů, konaly se nedávno na cambridgeské universitě. Podobné pokusy byly konány v Německu panem F. von Lochordi, aby se získaly nové druhy žita, bohaté na škrob a úrodné. Tyto poslední pokusy byly konány methodou Hallettovou a výsledky byly uspokojující, jak se zdá ze zprávy uveřejněné ve Fuehlingově Landwirtschaftliche Zeitung, Lipsko, leden a únor 1900, str. 29 a 45.

spisovatelů ji stihá opovržením, třebaže veškerá rýže pěstovaná v Japonsku je tak sázena a i p ř e p i c h o v á n a. Ale každý člověk, který promyslí práci vynaloženou na zorání, uvláčení, uválení a vyčištění tří hektarů místo jednoho a který si vypočte výlohy na nutné hnojivo, uzná, že je daleko výhodnější zpracovávati jeden hektar než tři; a to nemluvíme o možnosti zavlažování, ani o stroji na sázení zrn, který bude vynalezen,jakmile se jen najdou zákazníci, kteří by ho žádali.*)

A co více, je zcela na místě věřiti, že i tato methoda má možnost dalšího zdokonalení pomocí p ř e p i c h o v á n í. Budou tedy obilniny tak pěstovány, jako jsou pěstovány v zahradnictví zeleniny. Takou je alespoň myšlenka, která se počíná objevovati od té doby, kdy vešly v lepší známost v Evropě methody pěstování obilí užívané v Číně a Japonsku.**)

Budoucnost — doufám, že budoucnost nám blízká — ukáže praktickou dležitost tohoto způsobu pěstování obilí. Není však nikterak třeba rozjímati o této budoucnosti. Již ve faktech uvedených v této kapitole mám pokusnou základnu pro zlepšování mnohých způsobů našich současnýcb hospodářských method a k značnému rozmnožení našich sklizní.

Je zřejmo, že v knize, která není určena k tomu, aby byla zemědělskou příručkou, mohu podati pouze několik přehledů umožňujících čtenáři, aby sám o této látce přemýšlel. Ale to málo, co zde bylo řečeno, stačí, aby ukázalo, že nemáme příčiny stěžovati si na přelidnění a že se nemáme co báti budoucnosti. Naše prostředky umožňující získati z půdy vše, co potřebujeme, v j a k é m k o l i podnebí a na j a k é k o l i v půdě, doznaly nyní tak rychlého zdokonalení, že nemůžeme dnes předvídati mez produktivnosti několika hektarů půdy. Čím lépe studujeme tuto otázku, tím více se tato mez oddaluje, a každým rokem se nám více a více ztrácí z očí.

*) Viz Dodatek N.
**) Viz Dodatek O.

KAPITOLA PÁTÁ.

Možnosti zemědělství.

(Pokračování.)

Rozmach zelinářství a štěpařství: ve Francii, ve Spojených Státech. — Kultura pod sklem. — Zelinářství pod sklem. — Kultura v teplých sklennicích: v Guernsey a Jersey: v Belgii. — Závěr.

Nejzajímavějším rysem v současném rozvoji zemědělství je intensivní rozmach zelinářské kultury, kterého tato nabyla poslední dobou, jak bylo vylíčeno ve třetí kapitole. To, co bylo kdysi omezeno na několik set zahrádek, rozvíjí se dnes s rychlostí, která budí údiv. V Anglii byla v letech 1879 až 1894 plocha zabraná zelinářskými zahradami více než zdvojnásobena: vskutku stoupla ze 14.400 hektarů na 35.700 hektarů.*) Toto hospodářské odvětví doznalo však právě velkého rozvoje zejména ve Francii, Belgii a v Americe.**)

Dnes je ve Francii neméně než 435.000 hektarů věnováno zelinářské kultuře a intensivnímu štěpaření a před několika lety se připouštělo, že průměrný výnos takto vzdělávaného hektaru dosahuje výše.

---

*) Charles Whitehead, Hints on Vegetable and Fruit Farming. London, J. Murray, 1890. The Gardener's Chronicle, 20. dubna 1895.

**) Viz Dodatek P.

840 franků.*) Následující příklady umožní lépe pochopiti povahu těchto kultur, jakož i jaké dovednosti a množství práce vyžadují.

U Roscoff velkého bretoňského vývozního střediska pro Anglii, kde až do konce léta sklizejí brambory a všechny druhy zeleniny, je území o poloměru dvaceti kilometrů, které je celé věnováno tomuto hospodaření a kde nájemci vytěží více jak 300 K z 1 hektaru. Okolo tři set parníků přijíždí do Roscoff pro náklad bramborů, cibule a jiných zelenin, určených pro Londýn a ostatní severněji, až k Newcastlu, položené anglické přístavy. Na druhé straně vyváží Roscoff do Paříže na 4000 tun zeleniny.**) A třebaže poloostrov Roscoff těší se zvlášť teplému podnebí, všude zvedají se kamenné zídky, porostlé křovím, aby lépe chránily zeleniny a poskytovaly jim více tepla.***) Tak jako půda, je zlepšováno i podnebí.

V okolí Cherbourg, na půdě urvané moři, jest pěstována nejlepši zelenina. Nad 320 hektarů těchto pozemků je věnováno zemákům vyváženým do Londýna; dalších 200 je osázeno květákem, 50 bruselským zelím a tak dále. Již od poloviny dubna jsou zasílány do Londýna zemáky vypěstované pod sklem a úhrnný vývoz zelenin ze Cherbourg do Anglie dosahuje výše 150.000 centů. Současně expeduje malý přístav Barfleur do Anglie 30.000 a do Paříže 50.000 centů zelenin. Ještě lépe je tomu ve zcela malé obci Surtainville u Cherbourg, kde získávají 67.200 K ze 72 hektarů zelinářských zahrad, dodávajících do roka tři sklizně: v únoru zelí, pak ranně brambory a na podzim rozmanité zeleniny, aniž bychom čítali různé vsunuté sklizně.

*) Charles Baltet, L'Horticultur dans les cinq Parties du Monde. Dílo vyznamenané od Société nationale d'Horticulture. Paříž, Hachette, 1895.

**) Charles Baltet, loc. cit.

***) Ardonin-Dumazet, Voyage en France, sv. V. str. 10.

V Ploustagel ani nevěříme, že jsme v Bretoňsku. Již ode dávna pěstují v tomto místě na polích melouny pod zasklenými rámy, aby je uchránili před jarními mrazy a sejí hrášek, který chrání proti severním větrům živými ploty z kručinky trnité. Až k moři jsou pak pole pokrytá jahodami, růžemi, fialkami, třešněmi a broskvemi.

Ba i stepi jsou obdělávány a tvrdí se, že ode dneška za pět nebo šest let nebude v této končině již žádné stepi.

Nezapomeňme uvésti zde močál u Dol (více jak 2000 hektarů), »bretoňské Holandsko«, který chráněn jsa proti mořským větrům zdí, byl proměněn v zelinářské zahrady pokryté květákem, cibulí, řetkví, boby atd. Hektar těchto pozemků se pronajímá za 150 až 250 franků.

Rovněž mohlo by býti citováno okolí Nantes. Pěstují tam na značných rozlohách hrášek. Během měsíců května a června celá armáda pracovníků — zejmén žen a dětí — pomocí nůžek sbírá lusk za luskem: továrníci požadují, aby stonky byly nejméně dva centimetry dlouhé. Pak se dávají do pytlů a nakládají na vozy. Na cestách vedoucích k továrnám na konservy (Amieux, Benoit, Philippe et Canaud atd.) táhnou se v určitých hodinách nepřetržité řady vozíků, jedny přivážející hrášek a cibuli, které je používáno jako koření, a druhé odvážející prázdné lusky, kterých se užívá k hnojení. Chodníky jsou pokryty těmito odpadky a do pouličních stružek proudí z továren vřelá, nazelenalá voda, v níž byl hrášek vařen. Během těchto dvou měsíců vznáší se nad Chantenay, tovární to čtvrtí, kuchyňský zápach. A také v těchto dvou měsících mnoho venkovských dětí nedochází do školy, poněvadž »jdou na hrášek«. Když během roku se v rolnických domácnostech jedná o trochu větší vydání, tu se vždy obyčejně říká: »Počkejte, až se bude sklízet

hrášek . . .« Vskutku tato kultura je jedna z nejvýnosnějších.

Kolem Paříže je neméně než 20.000 hektarů věnováno polnímu pěstování zelenin a 10.000 hektarů pěstování zeleniny pod sklem. Již před padesáti lety dosahovalo nájemné placené zelináři 1050 až 1450 K za hektar. Od té doby bylo značně zvýšeno, zrovna jako hrubý výnos, který je Courtois-Gérardem odhadován pro velké zahrady na 14.500 K z hektaru a na dvakrát tolik pro malé zahrady, kde jsou ranné novinky pěstovány pod okny.

Také ovocnářství je v okolí Paříže báječné. V Montreuil na př. je 300 hektarů, náležejících 400 zahradníkům, v pravém slova smyslu pokryto kamennými zdmi, zvláště zřízenými k pěstování ovocných stromů a majících úhrnnou délku nad 600 kilometrů. Na těchto zdech jsou rozloženy hrušně a réva a ročně sklídí se tam na 12,000.000 broskví a značné množsvi hrušek a vinných hroznů. Za takovýchto okolnosti vynáší hektar 3360 K. Takovým způsobem vytvořili si tam »teplejší podnebí«, když vytápěný skleník byl ještě drahým luxusem. Celkem vzato, jsou v bezprostředním okolí Paříže pěstovány broskvoně na 500 hektar. a dávají ročně na 25,000.000 broskví. Značné množství půdy s vysázenými hrušněmi produkuje na hektar 8 až 13 tun ovoce v ceně 2900 až 3600 K.

Ještě lepší příklad máme v Angers, v údolí Loiry, kde zrají hrušky o týden dříve než v okolí Paříže; tam znal Ballet štěpnici v rozloze dvou hektarů, pokrytou hrušněmi, která vynáší ročně 9600 K a padesát kilomerů od Paříže sad hrušní, který vynáší 1500 K na hektar, po odražení výloh za balení, zasílání a prodej. Rovněž tak pozemky vysázené švestkami — samotná Paříž spotřebuje ročně 40.000 centů švestek — dávají roční výnos 1750 až 2900 K z hektaru. A také hrušky, švestky a třešně jsou prodávány v

Paříži, čerstvé a šťavnaté, za takovou cenu, že i chudí lidé mohou pojídati ovoce brzy po jeho objevení na trhu. V Anjou můžeme viděti, jak těžká, jílovatá půda v okolí Angers a zvláště v Saint Land pomocí písku a hnojiva byla proměněna v půdu, která se pronajímá za 150—300 K za hektar a tato půda rodí ovoce, které před několika lety bylo vyváženo do Ameriky.*) V Bennecourt u Paříže, ve zcela malé vesnici o 850 obyvatelích, vidíme, co možno vytěžiti z naprosto neplodné půdy. Nedávno ještě byly srázné svahy těchto vršků pouhými m e r g e r s, kde byl lámán kámen na dláždění pařížských ulic. Dnes jsou tyto vršky celé porostlé meruňkami, třešněmi, borůvkami a záhony chřestu, hrášku atd. V roce 1881 prodala tato vesnice toliko meruněk za 135.000 K a nesmíme zapomínati, že v okolí Paříže je tak silná konkurence, že o dvacetčtyři hodin opozděné zaslání meruněk na trh má často za následek ztrátu dvaceti korun na centu, tedy sedminu prodejní ceny.**)

V Perpignan jsou od října do června pěstovány artičoky, velmi oblíbená to zelenina ve Francii, na ploše 1000 hektarů a čistý výtěžek je odhadován na 1900 K z jednoho hektaru. Ve střední Francii pěstují se artičoky i na polích a sklizně jsou tam dle Baltета odhadovány na 2900 až 6000 K z hektaru. 1500 zahradníků v Loiret, kteří někdy zaměstnávají až 5000 dělníků, produkuje za 9 a půl až 11 a půl milionů korun zeleniny a jejich roční vydání za hnojivo dosahuje až 1,450.000 K. Toto číslo je nejlepší odpovědí těm, kteří rádi mluví o neobyčejné plodnosti půdy, pokaždé když se jim ukazuje na jakýkoli úspěch v oboru zemědělství.

*) Baudrillart, Les Populations agricoles de la France: Anjou, str. 70—71.

**) V r. 1876 byla úhrnná produkce desertního, sušeného a konservovaného ovoce ve Francii odhadnuta na 84.000 tun a jeho cena činila na 3 miliardy, tedy více než polovičku válečné náhrady, zaplacené Německu po roce 1870. Od roku 1876 dozna1a tato produkce jistě velikého rozmachu.

Na 500.000 obyvatel Lyonu je zcela zásobováno zeleninou od zahradníků z okolí. Rovněž tak je tomu v jiném velkém průmyslovém městě, v Amiensu. Jiné velké středisko zelinářství je okolí Orleansu a stojí za zmínku uvésti, že školkáři z Orleansu zásobují i Ameriku množstvím mladých stromků.*)

K popsání hlavních středisek zelinářství ve Francii bylo zapotřebí celé knihy a spokojím se jen ještě s citováním kraje, kde ovocnářství a zelinářství jde ruku v ruce. Nalézá se na březích Rhôny, u Vienne, kde úzký pruh půdy, částečně tvořený žulovými skalami, stal se dnes neobyčejně bohatou zahradou. Původ tohoto blahobytu, jak praví Adrouin-Dumazet, datuje se asi od padesáti let, kdy tamnější vinice, napadeny jsouce phylloxerou, musely býti zničeny a bylo nutno uchýliti se k jiné kultuře. Vesnice Ampuis byla vyhlášena svými merunkami. Dnes 150 kilometrů podél Rhôny a v pobočních údolích Ardèche a Drômu je kraj jeden obdivuhodný sad, odkud se vyváží za miliony korun ovoce a půda se prodává hektar za 19.500 až 24.000 korun. Postupně zmocňuje se kultura i některých skal. Po obou stranách cest je viděti merunkové a třešňové sady a mezi řadami stromů rostou fazole a ranný hrášek, jahody a všechny druhy ranných novinek. Na jaře vznáší se sladká vůně kvetoucích merunek nad celým údolím. Jahody, třešně, merunky, broskve a hrozny zrají rychle za sebou a současně jsou na kárách do okolních průmyslových měst dováženy zelené lusky, saláty, zelí, česnek a brambory. Bylo by nemožno odhadnouti množství a cenu všeho toho, co plodí země v tomto kraji, jehož jediná malá obec, Saint-Désirat, když ji navštívil Ardouin-Dumazet (sv. VII., 124) vyvážela denně 100 tun třešní.

Výsledky tohoto rozvoje jsou prostě do očí bijící. Tak zdá se, dle výzkumů francouzských profesorů

*) Ardouin Dumazet, cit. str. 204.

agrikultury, že roční vývoz čerstvých květin z departementu přímořských Alp dosahuje ceny 9,600.000 K a vývoz květin užívaných k výrobě voňavek zvětšuje tuto sumu ještě o dalších 6,720.000 až 7,680.000 K.*) Z departementu Varského se vyvezlo v r. 1902 3475 tun květin odhadnutých na 3,840.000 až 4,800.000 K.

Odkazuji laskavého čtenáře na dílo Charles Balteta, chce-li více zvěděti o rozmachu zelinářské kultury různých zemích. Zmíním se jen o Belgii a Americe.

Vývoz zeleniny z Belgie se za posledních dvacet let století devatenáctého zdvojnásobil a celé kraje, jako Flandry, mohou se nyní zváti zelinářskou zahradou Anglie, semena Angličany oblíbených zelenin byla i zdarma rozdávána zahradnickou jednou zemědělskou společností, aby byl zvětšen vývoz. Této kultuře jsou věnovány nejen nejlepší půdy, ale i písčité pustiny ardennské a borkoviště jsou proměňována v bohaté zelinářské zahrady a velké pláně, zejména v Haeren jsou za týmž účelem zavlažovány. Četné hospodářské školy a malé pokusné stanice, večerní kursy atd. jsou pořádány obcemi, soukromými společnostmi i státem za účelem rozvoje zahradnictví. Na sta hektarů je pokryto tisíci skleníky.

Vidíme zde malou obec vyvážeti 5500 tun brambor a za 100.000 korun hrušek do Londýna a do Skotska a mající k tomuto účeli vlastní dopravní linii parníků. Jiná obec zásobuje jahodami severní Francii a rýnské provincie a dle příležitosti zasílá je také do Covent Garden (londýnská tržnice). Jinde ranná

*) Augé-Laribé, L'evolution de la France agricole, Paříž, (Armand Colin) 1912, str. 74. Prof. Fontgalland odhaduje, že celkový výnos květin, rostlin, ovoce a zelenin v sezoně i mimo sezonu (novinky, primeurs) z přímořských Alp dosahuje ohromné sumy 28,500.000 K, hrubý příjem z hektaru činí pak ne méně než 12.000 K.

mrkev rostoucí mezi lnem, ječmen a mák značně rozmnožují rolníkův příjem. Na jiném místě vidíme, že půda se pronajímá za 1450 až 1620 K za hektar, ne snad pro pěstování révy neb melounů, ale pro skromnou cibuli nebo i že se zahradníci zbavují jim nepohodlné přirozené půdy a raději si potřebnou zemi dělají z dřevěných pilin, odpadků z koželužen, z konopného prachu a to vše »animalisují« různými komposty.*)

Zkrátka Belgie, která je jednou z nejdůležitějších průmyslových zemí Evropy, je na cestě státi se jedním z hlavních středisek zahradnictví.**)

Jinou zemí, která zvláště musí býti odporučena pozornosti zahradníků, je Amerika. Když vidíme hory ovoce dováženého z Ameriky, jsme v pokušení věřiti, že v této zemi roste ovoce samo od sebe. »Báječné podnebí«, »panenská půda«, »nezměrné prostory« — toť všední rčení stále se opakující v novinářských článcích. Zatím však je pravdou, že zahradnictví — rozumím tím zelinářství a ovocnářství — dospělo v Americe na vysoký stupeň dokonalosti. Profesor Baltet, sám praktický zahradník, pocházející z kraje vzorných zelinářských zahrad v Troves, popisuje »truck farms«*** v Norfolk ve Virginii jako opravdovou »vzornou farmu«. Toť nejlichotivější uznání z péra praktického zahradníka, který již od dětství se učil znáti, že jen v zemi víl rostou zlatá jablka účinkem zázračného proutku víl. Co se týče pak dokonalosti, jaké dosáhlo pěstování jabloní v Kanadě za pomoci, jíž se pěstitelům dostalo od kanadských pokusných farem a díky prostředkům, k nimž bylo sáhnuto s pravou americkou podnikavostí, aby bylo rozšířeno užitečné vzdělání mezi farmáři a aby jim byly opatřeny nové druhy ovocných stromů — to bychom museli dobře studovati všech-

---

*) Charles Baltet, L'Horticulture atd.
**) Viz dodatek R.
***) Obchodní farma.

ny tyto věci v této zemi, místo abychom si dali namlouvati, že americká povýšenost je dílem zázračných rukou vil. Kdyby byla v Anglii vykonána desetina toho, co bylo vykonáno ve Spojených Státech a v Kanadě ve prospěch zemědělství a zahradnictví, nebylo by anglické ovoce s opovržením vykazováno z národního trhu, jak tomu bylo před málo roky.

Rozpětí, na něž bylo v Americe přivedeno zahradnictví, je obrovské. Samy zelinářské farmy (truck-farms) — to jest ty, které produkují pro vývoz železnicí, nebo parolodí — pokrývaly v r. 1892 ve Spojených Státech více jak 160.000 hektarů. U samých bran Chicaga zabírá jediná zelinářská farma 200 hektarů, z čehož 60 je věnováno okurkám, 20 rannému hrášku a tak dále. Za výstavy v Chicagu zvláštní »jahodový expresní vlak« (strawberry expres) o třiceti vagonech každodenně dovážel 375.000 litrů těchto čerstvě sebraných plodů; a jsou dny, kdy více než 400.000 litrů jahod je zasíláno do New-Yorku, ze tří čtvrtin loďmi zelinářských farem Virginie.*)

Hle, jakých výsledků možno dosíci rozumným kombinováním zemědělství s průmyslem a tato methoda bude v budoucnosti zcela jistě používána v ještě větším rozsahu.

V této chvíli se však uskutečňuje nový pokrok za účelem osvobození zahradnictví od podnebí. Chci promluviti o pěstování ovoce a zeleniny ve sklenících.

Kdysi byl sklenník přepychem, který si dovolili jen na bohatých zámcích. Byla v něm udržována zvýšená teplota a používalo se jej k pěstování zlatého ovoce a kouzelných jižních květů. Dnes, a zvláště od té doby, co pokroky techniky umožňují vyráběti laciné sklo a hotoviti strojně celou dřevěnou část sklenníku, hodí se tento velmi dobře k pěstování

*) Charles Baltet, L'Horticulture atd.

ovoce pro širší obecenstvo a k pěstování nejobyčejnějších zelenin. Aristokratický, teplý skleník, chránící nejvzácnější ovocné stromy a květy, se stále používá či spíše stále více rozšiřuje a jeho přepychové výrobky se stávají stále přístupnějšími velkému počtu lidí. Vedle něho máme však plebejský sklenník, vytápěný pouze během dvou neb tří zimních měsíců a »studený sklenník« konstruovaný ještě úspornějším způsobem: je to jednoduchý zasklený útulek, velký »pařník« a je pln skromné kuchyňské zeleniny: brambor, mrkve, bobů, hrášku atd. Sluneční teplo, pronikající sklem, jež mu však zároveň brání vyprchati vyzařováním, postačí k tomu, aby byl vzduch tohoto útulku během jara a počátkem léta udržen na velmi vysoké teplotě. A tak rychle nabývá půdy nový zahradnický systém — zelinářská zahrada pod sklem.

Teplý sklenník, stavěný za obchodním účelem je v podstatě původu anglického, nebo snad skotského. Již r. 1851 uveřejnil Th. Rivers knihu pod názvem The Orchard Houses and the Cultivation of Fruit Trees in Pots under Glass (Ovocnářské sklenníky a pěstování ovocných stromů v hrncích pod sklem), a p. D. Thompson v Journal of Horticulture ze dne 31. ledna 1889 nám vypráví, že před padesáti lety jeden zahradník ze severní Anglie prodával v únoru hrozny kilogram za 65 korun a že kupec posílal z nich část do Paříže pro tabuli Napoleona III. kilogram za 130 K. »Dnes, připojuje p. Thompson, prodávají se deset neb dvacetkráte laciněji. Laciné uhlí — laciné hrozny, toť celé tajemství.«

V Anglii již po dlouhou dobu existují veliké sklenníky na révu a rozsáhlé závody k pěstování květin pod sklem a od dvaceti let jsou bez ustání stavěny ve velkém měřítku. Celá pole byla zakryta sklem v Cheshuntu, v Broxburu (20 hektarů), ve Finchley, Bexley, Swanley, Wheastonu atd., nemluvě ani o

Skotsku. Také Worthing stal se velkým střediskem kultury hroznů a rajských jablek a sklenníky na květiny a kapradí v Upper Edmontonu, Chelsea, Orpingtonu atd., jsou vyhlášeny v celém světě. S jedné strány bylo snahou přivésti pěstování hronzů na nejvyšší stupeň dokonalosti a s druhé strany přikrýti sklem celé hektary pro pěstování rajských jablek, melounů, bobů a hrášku, čemuž brzy bude následovati podobné pěstování ještě obyčejnějších zelenin. Od té doby toto hnutí stále vzrůstá a když cestujeme, můžeme viděti podél hlavních železničních tratí vedoucích z Londýna na západ a na jih, veliké závody pro kulturu pod sklem.

V čele rozvoje kultury pod sklem stojí však dosud anglo-normandské ostrovy a Belgie. Slávou ostrova Jersey je přirozeně závod p. Bashforda. Když jsem jej navštívil v r. 1890, měl 4 a půl hektaru pod sklem a od té doby byla tato plocha zvětšena o dva hektary. Dlouhé řady sklenníků a vysokých komínů pokrývají půdu. Největší sklenník je 275 metrů dlouhý a 14 m široký, což znamená, že takřka 40 arů v jednom kuse je pod sklem. Vše je zbudováno velice solidně: vysoké žulové zdi, tlusté, dvacetisedmiuncové sklo (jehož čtvereční stopa váží 27 uncí, má 5 až 6 mm tloušťky), padesát ventilátorů otevírajících se v délce 60 až 90 m otočením jediné páky atd.*) A při tom, jak mi sdělil majitel, přijde u nejnádhernějšího sklenníku jeden čtvereční metr na 21 korun (čtvereční metr pozemku 12 korun) a ostatní sklenníky jsou mnohem laciněji pořízeny. Běžná cena sklenníku na čtvereční metr plochy sklem pokryté je na Jersey 4.5 až 8 korun,**) nečítaje v to vyhřívací zařízení; průměrná cena u obyčejných sklenníků činí 5.5 K.

Bez reprodukování fotografií vnitřku sklenníku

*) »Jedenadvacetiuncová« a i »patnáctiuncová« skla jsou užívána na lacinější sklenníky.

**) Vypočte se měřením výšky rámů na přední a zadní zdi — všeobecně velmi nízkých — a délky obou svahů střechy.

je však velice nesnadno vyličiti, co vše roste v těchto sklennicich. V r. 1890 počali ve sklenících p. Bashforda s řezáním hroznů třetího května a sbírali je až do října. V ostatních sklennících byly již sebrány celé vozíky hrášku a po důkladném vyčištění sklenníku byl tento nahražen rajskými jablky. Dvacet tisíc sazenic rajských jablek, které právě vysázeli, muselo dáti nejméně 80 tun výborných plodů, jedna sazenice 4 až 5 kg. V jiných sklennících místo rajských jablek zase pěstovali melouny. Třicet tun nových brambor, šest tun ranných lusků a dvě tuny ranných fazolových lusků bylo již v dubnu vyexpedáováno. Sklenníky na vinnou révu dávaly neméně než dvacet pět tun hroznů ročně. Na druhé straně byla pěstována spousta rostlin pod širým nebem nebo jako vedlejší kultura a celá tato massa ovoce a zelenin byla výsledkem práce třicetišesti osob, mužů a mladíků, pracujících pod dozorem jediného zahradníka, samotného majitele. Je ovšem pravda, že na Jersey a zvláště v Guernsey je každý zahradníkem. Na vytápění těchto sklenníků spálilo se okolo jednoho tisíce tun koksu. Pan W. Bear, který navštívil tentýž závod v r. 1886, měl pravdu, když řekl, že na těchto pěti hektarech se zde vydělává tolik peněz, kolik vytěží rolník z pěti set hektarů.

Sotva musím říkati, že pan Rider Haggard, který navštívil Jersey a Guernsey v r. 1901, popisoval tyto dva ostrovy stejně nadšeně jako jeho předchůdce. »Mohu říci ku konci,« napsal, že s mé strany byl jsem uveden v úžas zde (v Jersey), rovněž jako v Guernsey nad plodností půdy. Že tak malá plocha země může produkovati tolik bohatství, jest vskutku úžasné. Jest pravdou, jak jsem ukázal, že pozorovatel zaslechne jakési obavy a strachy před budoucností, ale když uvidí, jako já na př., na vrcholku ostrova malý kousek země o 9½ ha a dozví se, že byl nedávno prodán v dražbě za 238.000 K ne snad pro stavbu obydlí, ale pro pěstování brambor, tu jest

snad oprávněn utvořiti si svůj vlastní úsudek.« Netřeba také říkati, že p. Haggard, tak jako jeho předchůdci, nevěří v bajku o neobyčejné plodnosti půdy a ukazuje, s jak velkým nákladem se získají ony ohromné úrody bramborů.*)

Nejobdivuhodnější výsledky jsou zatím však konstatovány snad v malých sklennicích. Když procházel jsem těmito malými zelinářskými zahradami se zasklenou střechou, nemohl jsem se ubrániti obdivu nad důmyslem člověka. Viděl jsem na př. třicet arů, vyhřívaných po tři prvé měsíce v roce, na nichž jako prvá žeň v dubnu bylo sklizeno kolem osmi tun rajských jablek a sto kilogramů fazolových lusků a po této následovaly ještě dvě sklizně. V těchto sklennicích byl zaměstnán jediný zahradník se dvěma pomocníky. Spalovalo se jen malé množství koksu a ke kropení sloužil plynový motor, který spotřeboval za čtvrt roku jen za 15.5 K plynu. Také viděl jsem ve studených sklenicích, v jednoduchých to barácích z prken a skla, hrách pokrývající zdi v délce čtyř set metrů; koncem dubna dal již na 1.500 kg výborného hrášku a kromě toho nasbíralo se rovněž tolik, neb více lusků.

Viděl jsem ve studeném skleníku na ploše dvou čtverečních metrů dobýti v dubnu na 190 litrů nových brambor. A když r. 1896 jsem náhodou navštívil ve společnosti jednoho místního zahradníka malý sklenník na vinnou révu, viděl a obdivoval jsem, co jediný zahradník, zamilovaný do svého umění, může vyziskati ze zahrady, mající sotva 2500 m². Dva malé skleníky, dvanáct metrů dlouhé a ani ne čtyři metry široké a třetí sklenník — kdysi přístřešek pro vepře, šest metrů dlouhý a tři metry padesát široký — chovaly révu, kterou nejeden byl by šťasten, kdyby si mohl prohlédnouti — zvláště muškátovou v bývalém přístřešku pro vepře. Některé hrozny, bylo to v čer-

---

*) Rural England sv. I., str. 103.

vínu, se zde stavěly na odiv ve vší své kráse a pozorovatel dobře mohl pochopiti, že mohl majitel v roce 1895 od jednoho místního obchodníka dostati sto korun za tři hrozny, z nichž jeden (druh Colmar) vážil více jak šest kilogramů. Rajská jablka a jahody, jakož i ovocné stromy, pěstované pod širým nebem a na zcela malých záhonech, byly přiměřené hroznům. Sotva věřil jsem svým očím, když jsem viděl, jak malé plochy je třeba, aby příhodným způsobem pěstění bylo z ní sklizeno pět set kilogramů jahod.

Zvláště v Guernsey můžeme studovati zjednodušení skleníku. V okolí Saint-Pierre má každý dům svůj velký nebo malý skleník. Na celém ostrově, zvláště na severní jeho části, kam se podíváte, vidíte skleníky. Vztyčují se uprostřed polí a za stromovím, stoupají po svazích skal proti přístavu Saint-Pierre. Celá generace zahradníků s nimi vyrostla. Každý rolník je více neb méně zahradníkem a ponechává volnost svojí fantasií, aby vynalezla nějaký druh laciného sklenníku. Některé nemají ani v předu, ani vzadu skoro žádného zdiva, skleněné střechy jdou až dolů a zasklenná průčeli se dotýkají půdy. U jiných sklenníků se spodní řada tabulí noří do dřevěného koryta naplněného pískem a uloženého na zemi. Místo průčelních kamenných zdí mají mnohé sklenníky pouze dvě neb tři vodorovně položená prkna.

Jistá velká společnost buduje sklenníky jako řadu velkých skleněných stanů, jeden podle druhého a aniž by byly odděleny přepážkami.*) Obrovské studené sklenníky na statku Grande-Maison jsou budovány jistou společností a pronajímány zahradníkům dle velikosti rozlohy. Jsou stavěny zcela jednoduše z tenkých prken a skla s jednosvahovou střechou. Tři metry vysoká zadní zeď a poboční stěny jsou

*) Tento systém se však nedoporučuje. (V r. 1903 převládal systém dlouhých »stanů« podle sebe umístěných, ale navzájem oddělených. To usnadňuje udržování stejné teploty.

z prken spojovaných na péro a drážku. Celek je držen sloupy zapuštěnými do betonových kvádrů, které jsou tak ulity, aby se do nich dal zapustiti sloup a k němu přiléhající svislá prkna. Bylo mi řečeno, že přijdou pouze na pět a půl koruny na čtvereční metr pozemku. A třebaže jednoduché a laciné, dávají tyto sklenníky velmi dobré výsledky. Sklizeň brambor a hrášku, kterou viděl jsem v některých těchto sklennících, byla výborná.*)

Na Jersey viděl jsem dokonce řadu pěti sklenníků, jejichž zdi, z důvodů hospodárnosti, byly zhotoveny z plechu. Majetník sám nebyl však nadšen svým sklenníky: »V zimě jsou příliš studené a v létě příliš teplé.« Ale třebaže těchto pět sklenníků nekrylo ani celých osm hektarů, bylo jako prvá sklízeň prodáno 900 kg hrášku a druhá sklízeň — asi 1.500 trsů rajských jablíček — slibovala již býti velmi dobrou.

Přirozeně je vždy nesnadno určiti přesně, kolik pěstitelé vydělávají, nejprvé proto, že jak Thorold Rogers si stěžuje na moderní farmy, nevyplácí se vedení knih i při těch nejlepších zelinářských závodech a pak protože, i jsou-li mi známy jich zisky do nejmenších podrobností, bylo by to s mé strany nesprávné je uveřejňovati. »Nedokazujte příliš mnoho; pozor na velkostatkáře!« — tak píše mi jeden zahradník ze zaměstnání. Mluvě však všeobecně, mohu potvrditi výpočty pana Beara, který odhaduje, že za správného vedení může studený sklenník o ploše 400 metrů čtverečních poskytnouti příjem 4.735 korun.

Pěstitelé na Guernsey a Jersey docilují všeobec-

*) Systém pěstování hráchu ve špalírech podle zdi zdá se však nedobrým: Připevňování rostlinek na zdi vyžaduje příliš mnoho práce. Tento systém může býti odporučen jen prozatímně. V r. 1903 jsem viděl, že zahradníci, když si v těchto sklennících vydělali něco peněz, stavěli si raději sklenníky vytápěné od ledna do března neb dubna.

ně ze svých sklenníků pouze 3 sklizni do roka. Na př. v prosinci sázeji brambory. Přirozeně, že sklenník není vytápěn a oheň se rozdělává, jen když hrozí silný noční mráz. Sklizeň (od 20 do 25 tun na hektar) může býti v dubnu, neb v květnu, tedy dlouho před tím, než se mohou dobývati brambory pěstované na poli. Pak se nasázeji rajská jablka, která se sklízejí koncem léta. Současně musí země produkovati hrách, salát a ostatní zeleniny. A nebo se v listopadu nasázeji melouny, které se sklízeji v dubnu. Po nich přijdou rajská jablka pěstovaná v hrncích, neb jako víno, z nichž poslední se sklízeji v dubnu. Po nich mohou následovati fazole, které budou k vánocům. Nemusím připomínati, že každý zahradník k využitkování svých sklenníků dává přednost svojí methodě a záleží jen na jeho zručnosti a čilosti, aby docílil všemožných malých sklizní mezi tyto hlavní spadajících. Tyto počínají nabývati čím dále tím větší důležitosti a již nyní možno předvídati, že zahradníci pracující ve sklennicích budou nuceni přijmouti methodu francozských zelinářů a získají tak pět nebo šest sklizní do roka, — alespoň na tolik, jak dá se tato věc provésti beze škody pro jakkost produktů, která je nyní výtečná.

Celá tato industrie je poměrně nedávného původu. Možno to pozorovati při vypracování jejich method. Přes to však vývoz z Guernsey sám o sobě dosahuje zcela neobyčejných číslic. Před několika lety byl odhadován následovně: Hrozny 502 tun v ceně 900.000 K, za kg průměrně 1.80 K; rajská jablka 1000 tun, okolo 780.000 K; ranné brambory (pěstované většinou na poli), 480.000 K; ředkev a kapusta 220.000 K; nařezané květy 72.000 K; žampiony 4.800 K; úhrnem kolem 2,400.000 K, k čemuž nutno připojiti místní spořebu v hotelích a soukromých domech, které živí na 30.000 turistů. Dnes však tato číslice musí býti značně větší. V červnu 1896 jsem viděl parníky ze Southamptonu nakládati

každodenně 9000 až 12.000 košů, a někdy i více, ovoce nebo zeleniny: hroznů, rajských jablíček, fazolových lusků a hrášku a každý koš vážil pět až šest kg. A čítajíce i ty, které byly zaslány jinými cestami, můžeme říci, že v Guernsey bylo v červnu každého týdne exportováno 400 až 500 tun rajských jablek, hroznů, fazoli a hrachu, v ceně 480.000 až 600.000 korun. Když v roce 1903 jsem poznovu přišel na Guernsey, shledal jsem, že industrie pěstování plodů pod sklem značně vzrostla oproti roku 1896, takže celý vývozní systém byl zreorganisován. V r. 1896 byla sklízeň dopravována pouze ještě osobními paroloděmi a zahradníci za dopravu koše z Guernsey do Covent Garden v Londýně platili K 1.20. V roce 1903 existovala však již zvláštní společnost (guernseyských pěstitelů), která se zabývala touto dopravou. Měla svoje vlastní lodě, které v létě konaly každodenně přímou službu mezi Guernsey a Londýnem. Společnost měla také na nábřeží svoje vlastní skladiště a svoje jeřáby, které zvedaly ohromné krychlové skříně, z nichž každá pojala dvacet až sto košů a které ukládaly tyto skříně do podpalubí. Poplatek za dopravu činil pouze třetinu poplatku v r. 1896, tedy 40 haléřů za koš. Sklízeň tato jest dražebně prodávána v Covent Garden vždy ráno mezi pátou a sedmou hodinou londýnským ovocnářům, kteří dvakrát do týdne přicházejí se na trh zásobiti. Důležitost tohoto vývozu možno posouditi dle toho, že každodenně je z Guernsey vypravována do Londýna zvláštní loď s ovocem a zeleninami.

Nuže, těchto výsledků je docíleno z jediného ostrova, jehož celková plocha, i se skalami a neplodnými vrcholky kopců, je pouze 6.700 hektarů, z nichž pouze 4.000 je vzděláváno a z těchto 4.000 je 2.100 věnováno pícninám a lukám. Mimo to je živeno na ostrově 1.480 koní, 7.260 kusů hovězího dobytka a 900 ovcí. Kolika lidem za těchto podmínek, poskytuje těchto 4000 hektarů potravy?

Také Belgie vykonala v posledních letech v tomto směru obrovské pokroky. Kdežto před třiceti lety bylo sotva na sto hektarů pod sklem, měla v roce 1898 kultura ve sklennících již rozlohu 325 hektarů.*) Ve vsi Hoeilaert, roztroušené na skalnatém pahorku, je na 80 hektarů pod sklem věnováno pěstování révy. Jak poznamenává Baltet, jeden závod sám má 200 sklenníků a spotřebuje 1.500 tun uhlí pro vyhřívání svých sklenníků na révu vinnou.**) »Laciné uhlí, laciné hrozny«, napsal šéfredaktor Journal of Horticulture. V Bruselu jistě nejsou počátkem léta hrozny dražší, než ve Švýcarsku v říjnu. Ba dokonce v březnu prodávají se v Covent Garden belgické hrozny za 90 haléřů až 1 korunu 35 haléřů jeden kilogram.***) Tato cena sama o sobě stačí, aby ukázala, jak málo práce vyžaduje v naší šířce pěstování hroznů ve sklennících. K vypěstování hroznů v Belgii je jistě zapotřebí méně práce, než k pěstování jich na březích jezera ženévského.†)

Nechci ukončiti tuto kapitolu, aniž bych nevrhl pohled na pokrok uskutečněný v této zemi (Anglii), od prvého vydání této knihy v roce 1898, v pěstování ovoce a květin, v pařeništní kultuře, a na snahy v poslední době projevované a směřující k zavedení »francouzského zahradnictví« — to jest zelinářské

---

*) Čísla tato cituji z poznámek laskavě mi zaslaných jistým belgickým profesorem agrikultury. Sklenníky v Belgii mají většinou kostru ze železa.

**) Jeden přítel který studoval praktické zahradnictví na anglo-normandských ostrovech, psal mi ve příčině vinařských sklenníků v okolí Bruselu: »Nemáte představy o rozsahu, jakého se zde dostalo této kultuře. Proti tomu Bashford není ničím.«

***) Uvádím ceny vyňaté z tržní zprávy ze dne 19. března 1895: Belgické hrozny od 0.90 až 1.35 K, hrozny z Jersey od 1.35 až 2.20 K, muškátové od 4 K do 5.35 K, rajská jablka od 0.65 do 1.10 K za 1 kilogram.

†) Viz dodatek S.

kultury francouzských zahradníků — v rozličných částech Anglie.

Není nejmenší pochybnosti, že ovocnářství se značně rozšířilo — plocha pokrytá ovocnými sady vzrostla ve Velké Britanii z 80.000 ha v roce 1888 na 100.000 ha v roce 1908; plocha pak pokrytá drobným ovocem (jahodami, srstkou, malinami) vzrostla z 30.000 ha v roce 1901 na 34.000 ha v roce 1908.*) Ve skutečnosti se v některých krajích plocha ta ztrojnásobila.**) Rozsáhlé ovocné sady vzrostly v poslední době kolem Londýna a kol všech velkých měst a hrabství Kentské, Devonské, Herefordské, Somersetské, Worcesterské a Gloucesterské mají nyní každé více než 8000 ha ovocných sadů z nichž veliká část je nedávného původu. A nejen, že plocha pokrytá ovocnými sady značně se zvětšila, ale byly zavedeny též nové druhy ovoce, na základě zkušenosti a pokusů prováděných od r. 1894 ve woburnské pokusné farmě, kde byly zkoušeny rozličné druhy ovocných stromů a drobného ovoce; kromě toho rozšířil se systém stromů ve tvaru pyramid či »keřů« na místě starých obyčejných tvarů — systém to, jehož výhody bylo možno zplna oceniti v r. 1897 na agassiské pokusné farmě v britské Kolumbii.

Současně rozvinula se nesmírně kultura malého ovoce — angreštu, rybízu, ostružin a hlavně malin. Ohromná množství malin rodí se ve středním a jižním Kentu, kde nalézáme kulturu ovoce spojenu s velkými továrnami na zavařování ovoce. Jedna z těchto továren je spojena s velkou ovocnou farmou pokrývající 800 ha, v Swanley a její roční vý-

*) Z těchto jest 10.800 ha v ovocných sadech, mezi jabloněmi a třešněmi, takže celková plocha posetá velkými i drobnými ovocnými stromy a keři se odhaduje na 123.200 ha v r. 1908.

**) »Fruit and Flower Farming« v Encyklopaedia Britannica, 11. vyd., článek p. J. Weathersa.

roba dosahuje 3.500 tun zavařeného ovoce, 850 tun cukrové kůry a více než 100.000 lahví naloženého ovoce. Extensivní zahradnictví rozvinulo se také v poslední době v Cambridgeshiru, odkudž se ovoce posílá částečně čerstvé do Londýna a Manchestru a částečně se na místě přeměňuje v továrně na zavařování ovoce v Histonu. Ne méně než 250 dělníků bylo zaměstnáno v této továrně v době, kdy ji navštívil Rider Haggard (v roce 1900) a vyváželo se ne méně než 7.600 tun; nejzajímavější výsledek tohoto průmyslu kombinovaného se zemědělstvím byl dosti velký počet malých hospodářů majících každý po jednom až osmi hektarech, kteří povstali kolem této továrny. »Celkem«, napsal pan Haggard, »vzrostlo pěstování ovoce a květin měrou ohromnou, takže v roce 1901 bylo věnováno tomuto zaměstnání 1 a půl až 2 tisíce hektarů v sousedství Wisbechu. Švestky, jablka, hrušky, drobné ovoce a rovněž květák, chřest, rebarbora, narcisky, macešky a jiné květiny rostly tam ve velké míře a v jediném roce bylo odesláno z Wisbechu 130 až 140 tun srstky a 60 až 70 tun malin.« »Výsledky tohoto průmyslu«, dodává pan Haggard, »byly ty, že obyvatelstvo Wisbechu a počet domů v tomto malém městě rapidně stoupl; cena půdy značně stoupla během posledních dvaceti let a zemědělský statek hodící se pro pěstování ovoce byl prodán hektar po 12.000 K.« (Rural England, sv. II. str. 52., 54., 55.). Jinými slovy, čistý výsledek práce věnované hospodáři a rozumného podniku průmyslníků způsobil jako všude jinde ohromné stoupnutí ceny půdy ve prospěch velkých majitelů půdy, landlordů. Pan Haggard končí těmito pozoruhodnými slovy: »Mohu říci, že tam, kde jsou velké statky a pěstuje se hlavně obilí, tam není příliš velkého prospívání, kde však jsou malé a spojené s pastvou neb ovocnářstvím, tam se vede jak vlastníkům tak nájemcům mnohem lépe.«*) Roz-

*) Rural England, 2 svazky, Londýn 1902, svazek II., str. 67.

poznání toto jest jistě hodno povšimnutí, ježto jest učiněno badatelem, který hledí na počátku svého zkoumání velmi pessimistickým zrakem na nechráněné zemědělství.

Měl bych také připomenouti Essex, kde ovocnářství nalezlo v poslední době znamenitého rozvoje, a Hampshire, kde plocha ovocnými stromy pokrytá se od roku 1880 ztrojnásobila, dle svědectví autora výše jmenovaného článku v Encyclopedia Britanica. Totéž se musí říci o Worcestershiru a zvláště o kraji westhamském. Tento kraj jest velice poučným. Následkem jistých vlastností půdy, jež ji činí velmi vhodnou pro pěstování chřestu a švestek, a částečně následkem toho, že se udržuje v tomto kraji starý »weshamský zvyk« (podle kterého platí nový nájemce za zemědělská zlepšení ne majiteli půdy, ale odcházejícímu nájemci) — zvyk ten udržuje se až po naše dny — rozvinul se systém malých hospodářství a pěstování zelenin a ovoce pozoruhodnou měrou. Výsledek jest ten, že z plochy polností měřící 7.000 ha náleží již 2.800 ha malým hospodářstvím rozlohy menší než 6 ha a poptávka po nich daleka toho, aby byla upokojena, stále ještě stoupá, takže v roku 1911 bylo již téměř čtyři sta hospodářů na 800 ha. V Esseshamu vyrostlo nové město, jehož obyvatelstvo, čítající 8.340 osob skládá se skoro zúplna ze zahradníků a zahradnických pracovníků, jeho trhy, konané dvakráte v týdnu, připomínají trhy v jižní Francii a vývozní obchod z tohoto malého města po železnicích jest tak živý, jakoby to bylo obchodní průmyslové místo.

Stránky, které věnuje pan Rider Haggard kraji Besollyeskému a Eneshomskému nemůžeme čísti, aniž bychom se nepodivili nad tím, co lze obdržeti z anglické půdy; vidíme zde, co mají učiniti národ a všichni ti, kteří se starají o jeho blahobyt, aby obdrželi z půdy to, co jest hotova dáti, vloži-li se jen do ní práce.

V Besolyeském kraji vidíme velmi dobře, jak poskytlo úsilí Společnosti pro malá hospodářství (Small Holdings Society) mnoha malým hospodářům příležitost přeměniti netečnou a mnohdy velmi chudou neb kamenitou půdu v půdu úrodnou »poskytující bohaté ovocné žně a na níž jest spojen chov dojnic s pěstováním ovoce. Vidíme též jak na velkých statcích stejně jako na malých se provádí pěstění ovoce se znalostí a péčí a následkem toho přináší hojný zisk jak obci tak hospodářům. Proto může autor zvolati: »Jaký rozdíl v hrabstvích!« V Norfolku na příklad (a mohu říci i v Devonshiru) jest obyčejný ovocný sad pravidelně přeplněn stromy volně rostoucími, kleštěnými pouze větrem. I suché dříví se nechává neořezané a ještě všeobecně slyšíme statkáře stěžovati si na jakost ovoce a na to, že »se nevyplácí je pěstovati« (svaz. I. str. 338.).

Mluvě o Cotshillu dává pan Haggard také velmi zajímavý příklad toho, jak osada lidí, nazývaných »hřebíkáři«., proto že se dříve živili ruční výrobou hřebíků, avšak museli tohoto zaměstnání zanechati, když byly zavedeny strojně hotovené hřebíky, obrátila se k zemědělství, a jak se jim úspěšně daří. Několik inteligentních lidí koupilo statek o 56 ha a rozdělilo jej v malá hospodářství od 1 do 3.2 ha, která byla nabídnuta hřebíkářům, a v době Haggardovy návštěvy »každý dluh, který snad na hospodářství vázl, byl zaplacen«.

Ale údolí Evestonské jest ještě zajímavější. Stačí říci, že zatím co na všech téměř venkovských farnostech populace klesá, stoupla v šesti farnostech evestonské unie ze 7.327 na 9.012 v desíti letech (1891—1901).

Ačkoliv půda v tomto kraji nemá ničeho zvláštního a prodejní podmínky jsou stejně špatné jako kdekoliv jinde následkem důležitosti, jíž dosáhli překupníci, vidíme, že se tu vyvinul nesmírně důležitý průmysl ovocnářský; tak důležitý, že v r. 1900 bylo

odesláno kol 20.000 tun ovoce a zelenin z evestonských stanic, k čemuž dlužno připočísti velká množství, vyvezená z malých stanic v okruhu desíti míl kolem Evestonu (svaz I., str. 350). Půda jest ovšem zlepšena ohromným množstvím hnojiv všeho druhu — sazí, guana, prachu z kůže pro zelí (prach z kamzičí kůže jest nejlepší) a tak dále — a neustále jsou zkoušeny nejužitečnější druhy ovocných stromů a zelenin; všecko to ovšem není dílem nějakého vědce nebo dílem jedince, ale plodem kollektivní zkušenosti kraje.

Netřeba si nicméně mysleti, že pěstování ovoce bylo přehnáno. Naopak dovoz ovoce do Anglie, jak k jídlu, tak k zavařování jest neustále ohromný a vzrůstá každým rokem. Stačí říci, že tato země importuje každoročně za 27 milionů korun rajských jablíček a za 48 milionů korun jablek, za 12 milionů korun hrušek, skoro za 17 milionů 520.000 korun vinných hroznů — což dává úhrnem přes 100 milionů korun za ovoce. A při tom se dovídáme, že každoročně ohromná množství půdy přestávají býti vzdělávána a přeměňují se v hřiště pro bohaté Angličany a cizince.

Konečně bych měl také připomenouti současný rozvoj ovocné kultury poblíž Broads of Norfolk a zvláště v Irsku; ale příklady právě podané samy postačí, aby ukázaly co se obdrželo ze země v Anglii tam, kde nebyly kladeny překážky rozvoji zahradnictví, a jaké množství potravy možno obdržeti v anglickém podnebí a z anglické půdy, jeli správně vzdělávána. Připojím pouze, že podobný rozvoj ovocnářství uskutečnil se během posledních třiceti let ve všech civilisovaných zemích, a že rozpětí, jehož dosáhlo zahradnictví během posledních dvaceti nebo třiceti let ve Francii, Belgii a v Německu bylo mnohem větší než v této zemi.*

*) Podle výzkumů provedených francouzským ministerstvem orby dosahuje roční produkce francouzských zahradníků hodnoty 384,000.000 K.

Co se týče zelinářství, to učinilo beze vší pochyby ve Spojeném Království během posledních let pozoruhodný pokrok. Nicméně přesná data chybí a ti, kteří procestovali tuto zemi za tím zvláštním účelem, aby studovali její zemědělství, nevěnovali posud dostí pozornosti současnému rozvoji zelinářství, ale jest zcela jisto, že během posledních dvacetipěti let se toto značně rozvinulo, zvláště v Irsku, ale také v různých částech Anglie, Skotska a Walesu. —

Tak jest tomu na příklad v sousedství Penouce v Cornwallu, St. Neoton v Huntingtonshiru, Scotteru v Lincolnshiru, kde — jak nám praví pan Rider Haggard — zemědělská deprese nebyla tak mocně pocítěna následkem zelinářství. Tak jest tomu též v Benningtonu v témže hrabství, kde půda jest bohatou hlinou s vlhkou spodní půdou a kde rostou ve velké míře všecky druhy zelenin, zemáků a květinových cibulí zároveň s alei límu.*) Orpington jest velmi dobře známým střediskem zelinářství, stejně jako sadařství, a v tomto kraji nabyla kultura pařníková v poslední době taktéž většího rozsahu.

Jest ještě mnoho jiných středisk zahradnictví zvláště v sousedství všech velkých měst, připomenu však ještě pouze jedno, totiž Potton v Hutingtonshiru. Jsou to, jak nám praví pan Haggard, »bašty malých pěstovatelů, pěstujících zeleninu na pozemcích majících rozlohu 90 až 800 arů i více«. Město stalo se tak důležitým střediskem zelinářství; »120

*) Rural England II., str. 76, 212. Spalding, taktéž v Lincolnshiru, jest jiným centrem pro obchod s jarními květinami a zároveň centrem intensivního hospodaření. Kooperativní malá hospodářství byla tam zavedena od Provident and Small-Holdings Clubu (tamtéž II., str. 238—270). Více než 400 ha věnuje se nyní pěstování květin, kterýž průmysl byl zaveden teprve před patnácti roky, byv převeden z Hollandska. Na str. 242 téhož díla nalezne čtenář zajímavou informaci o novém »mutualistiském« pokuse, totiž Lincoln Equitable Cooperative Society.

nákladních vozů odjíždí v sezoně denně z Pottonu do Londýna, nepočítaje v to na padesát vozů, jež přicházejí na velkou severní dráhu ze stanice Sandy a mnoho vozů přicházejících z postranních a jiných stanic«. Nejzajímavější jest, že v krátké vzdálenosti od tohoto oživeného centra jest »na tisíce akrů zcela nebo skoro zcela opuštěných a hospodářská stavení, stavby a chalupy se zvolna rozpadávají«. A nejhorší je, že »všecka tato půda byla vzdělávána a dávala úrodu až do let osmdesátých«.*)

Jiná oasa zelinářství jest v hrabství Bedfordshirském. »Jsouc hrabstvím přirozených malohospodářství, vytvořených před vyjitím zákona z r. 1907, stalo se rychle«, praví nám pan F. E. Green, »zelinářským krajem«. Úrodnost jeho půdy, fakt, že může býti lehce vzdělána v kterékoli roční době a že se tam vyvinula ode dávna generace zručných zahradníků, to vše přispělo k tomuto vzrůstu; ovšem, že to vše poskytlo též příležitost ke značným nájmům, jež dosáhly 240 K za ha na místech nalézajících se poblíž stanice, kde se dostává veliké množství hnojiva z Londýna.**) Na štěstí ještě Bedfordshirská rada vytkla si za úkol zaopatřiti si půdu pro malá hospodářství, a když byla vydala 960.000 K na získání půdy, zaopatřila až do 30. června 1911 jednu třetinu žadatelů 1103.6 ha — celková poptávka tisíce žadatelů dosáhla již výše 4940 ha.

A přece všechen tento pokrok stále se jeví bezvýznamným vedle poptávky po zelenině, která stoupá každého roku (a nutně musí stoupati jak jest patrno ze srovnání nízké spotřeby zelenin v této zemi se spotřebou domácí zeleniny v Belgii jak udává to p. Rowntree ve svých Lessons from Belgium. Výsledek jest neustále stoupající dovoz

*) Rural England I, 59.
**) F. E. Green, The Awakening of England str. 116, 117.

zelenin do Anglie; dosáhl již výše větší než 192,000.000 K.*)

Odvětví zahradnictví, které vzrostlo ohromně od nádoby, co bylo vydáno prvé vydání této knihy, jest pěstování ovoce a zelenin ve sklenících; týmž způsobem, jak se to provádí na ostrovech normandských. Jak nám praví p. John Weathers v posledním vydání Encyklopaedia Britanica, nabyla skleníková kultura velikého rozvoje všude kolem Londýna a vskutku podél železnic, které se rozbíhají z Londýna na všecky strany, staly se skleníky obvyklým zjevem. Ohromná množství hroznů rajských jablíček, fíků a všech druhů ranných zelenin vyrůstá ve Warthingu, kde je 8.8 ha pokryto nyní skleníky a podobně ve farnosti Cheshuntu v Hertsu, kde plocha skleníky pokrytá měří již 52 ha; pečlivý odhad určuje plochu jednotlivými skleníky pokrytou v Anglii v r. 1908 as na 480 ha (Encyklopaedia Britanica svaz. XI., str. 266). Základy této kultury byly rozvinuty zkušenosti pěstitelů z normandských ostrovů a značným rozpětím, jehož se dostalo v této zemi odc dávna skleníkům pro pěstování květin; možno pak z různých po ruce jsoucích dokladů uzavírati, že tento druh kultury nalezl si v celku své místo a jest dnes pevně zakořeněn.

*) Dovoz ovoce a zelenin, čerstvých a konservovaných činil 309,600.000 K v r. 1909 a 340,632.000 K v r. 1911, z čehož připadalo na samotné ovoce při nejmenším 96 milionů korun. Brambory samotné, importované a zadržené pro domácí spotřebu přispívají k této sumě obnosem 165,805.200 K v r. 1908 a 79,540.800 K v roce 1910. Průmysl sušeného ovoce a zvláště sušených zelenin není ještě vyvinut v této zemi, výsledek čehož bylo, že během burské války platilo Britsko Německu značné sumy za sušené zeleniny, kteráž suma dosáhla několik tisíc liber každého týdne. Žádný národ nemůže nechati přeměniti svou půdu v honební revíry v takové míře, jako to bylo učiněno v Anglii, aniž by nemusil posílati nejlepší a nejpodnikavější část svého obyvatelstva přes moře a aniž by se nemusil ohlížeti po své denní potravě u svých sousedů a obchodních soupeřů.

Totéž nicméně není možno říci o **zelinářské kultuře** dle způsobu francouzských zelinářů (**maraîchers**) jež byla zavedena do této země (Anglie). Bylo prováděno dosti pokusů v tomto směru v různých částech země s rozličnými stupni úspěchu, ale o výsledcích jest známo buď málo nebo zcela nic. Pokus ve velkém měřítku byl prováděn, jak známo, několika Eveshamskými zahradníky. Tito čtli o tomto druhu kultury ve Francii a o podivuhodných výsledcích jí obdržených i odebrali se do Paříže s úmyslem naučiti se této kultuře od pařížských zelinářů. Když poznali, že jest to nemožno, pozvali si jednoho francouzského zelináře do Eveshamu, dali mu tři desetiny hektaru a tento, přines si z pařížské zelinářské zahrady své skleněné poklopy, své rámy a okna a především své vědomosti, počal zahradníčiti před očima eveshamských kolegů. »Na štěstí, že nemluvím anglicky,« pravil tento zelinář k jednomu interviewistovi, »jinak bych musel neustále hovořiti a podávati vysvětlení místo abych pracoval. Ale takto ukázal jsem jim svoje černé kalhoty a řekl jim znameními: ‚Začněte dělati zemí tak černou jako tyto kalhoty a pak půjde všecko krásně'.« Ovšem že bylo potřebí ohromných množství hnojiv a též ohromné množství skleněných poklopů a pařníkových oken, což representuje velmi značný výdaj, a bohatého zalévání, aby věc byla úspěšná, nemluvě ničeho o pozorováních, nutných k rozvinutí nového odvětví zahradnictví v novém prostředí.

Jest těžko říci, jaké byly výsledky získané v Eveshamu, tím spíše, že peněžité výsledky, jichž se dle některých listů dosáhlo v prvém roce (příjem **brutto** 18.000 K, ze třech desetin ha) zdají se býti přehnány pro první sklizeň a vzbuzují tak pochybnost k tomuto druhu kultury vůbec.

Jiný pokus v tomže směru byl proveden na statku v Maylandě v Essexu, který byl koupen panem Jo-

sefem Felsem za tím účelem, aby se podporovalo malohospodářství v Anglii. Musí se říci, že nehledě k chladnému, vlhkému podnebí této části Anglie, jest těžká země essexská nejnepříhodnější půdou pro rychlou kulturu (rychlení). V Anglii, jako všude jinde, byl tento druh kultury prováděn vždy s výhodou na lehké půdě, nebo na takových místech jako je Jersey, kde hubená žulovitá půda může býti snadno hnojena — v tomto zvláštním případě mořskými rostlinami.

Nicméně, ježto cíl páně J. Felsův byl hlavně výchovný, byl také jistě dosažen, ježto máme nyní ve třech různých dílech p. Tomáše Smitha, správce statku, praktické příručky poučující budoucího zahradníka o podstatě »francouzského zelinářství«.*)

Za tím účelem byl pozván francouzský maraîcher a zakoupeno 2500 skleněných poklopů, 1000 pařníkových oken, větrem hnaná pumpa atd. za značnou sumu peněz a práce francouzského zelináře na 80 arech půdy byla pečlivě sledována den ode dne správcem farmy, p. T. Smithem a pak popsána a illustracemi opatřena k užitku těch, kteří by chtěli podobným způsobem pracovati.

Většina mých čtenářů bude se pravděpodobně nejprve tázati: Jaké byly peněžité výsledky tohoto pokusu? Bylo by však pošetilé očekávati, že při tomto prvém pokusu poběží vše tak hladce jako, řekněme, to běží na normandských ostrovech, kde mnohaletá prakse všeho obyvatelstva vypracovala nejlepší methody kultury.

Tak okna nebyla v čas připravena, aby dala rannou úrodu melounů a ač melouny vyrostlé v Maylandě byly výtečné a prodaly se prvého roku za

---

*) Thomas Smith, French Gardening London (Utopia Press) 1909, 128 pp., The Profitable Culture of Vegetables, for Market Gardeners, Small Holders and Others, London (Longmans. Green) 1911, 452 pp. a krátký výtah prvého z těchto děl.

3312 K, byly by daly mnohem více, kdyby bývaly byly již v polovici června, což by bylo možno, kdyby byla okna včas dodána.

Při všem tom byly výsledky obdržené během prvého roku vskutku do očí bijící. P. Smith ukazuje, že, hledě ke všemu, má-li zahradník zahradu o 40 arech a vydá-li 11.856 K (řekněme 13.200 K) za 1000 skleněných poklopů, 300 tabulí a 100 rámů, 500 slamníků, vodní potrubí, kolnu, ohradu, vůz, koně a postroj atd. a 9812 K (řekněme 10.800 K) za 500 tun hnojiva nájem, daně a vodu a na mzdu (600 K), dosáhl by hrubý příjem za prvý rok 7200 K (běřeme-li plný ohled na »nezkušenost v této s p e c i á l n i práci«). Tento příjem by dosáhl výše 9600 K až 10.800 K během druhého roku, kdyžtě by bylo dosaženo větší produktivity a nižších výdajů po tom, když by byla země u d ě l á n a důkladným hnojením a dosaženo osobní zkušenosti a zkušenosti vzhledem k danému místu.

Při čtyřicetiarovém hospodářství, z něhož by se jen jedna třetina užila k francouzskému zelinářství, byl by roční výdaj za poklopy skla, hražení, koňské hnojivo, vodu, nájem a daně menší než 7400 K a výtěžek ku konci prvého roku by byl asi kolem 3600 K. »Později by dosáhl roční příjem výše 4800 K až 6000 K«, píše Smith.

Vše, co třeba dodati k těmto slovům, jest, že p. Smith jest nesmírně opatrný na svých odhadech a že, vidíme-li bohaté žně v Maylandě obdržené a důkladně popsané v p. Smithově dílech, jsme oprávněni očekávati i lepší peněžitý výnos.

Na neštěstí onen francouzský zahradník, který obdržel právě jmenovaný výsledek, když byl pracoval na statku po jeden rok, opustil Mayland. Dva mladí francouzští zahradníci, mnohem méně zkušení, byli pozváni na jeho místo, a ti počali rušiti to, co jejich předchůdce byl vypracoval, aby přivedli dílo na cesty, v kterých se oni naučili pracovati. Tak

jest nyní nemožno poznati, jaké budou výsledky těchto nových method.

Každé průkopnické dílo má své nepředvídané těžkosti. Ale pokud mohu souditi z fakt, jež mám po ruce, dokázaly tyto dva pokusy, že podnebí Anglie není na překážku francouzskému zelinářství. Malé množství slunečních paprsků jest ovšem velkou překážkou toho, by úroda mohla uzráti tak časně, jako zraje ve Francii i v předměstích Paříže. Ale domácí ovoce a zelenina má vždy mnoho předností oproti produktům importovaným. Jiná nesnáz — nedostatek koňského hnojiva — nesnáz to, jež bude stoupati s rozšiřováním motorových vozů — pociťuje se ve Francii také. Proto také francouzští pěstitelé pilně konají pokusy s přímým vytápěním půdy pomocí thermosiphonů.

K těmto poznámkám připomenu ještě, že lze pozorovati v této zemi rozhodné hnutí za účelem lepšího využití půdy než za posledních padesáte let. Jest několik hrabství, kde rady hrabství a ještě více farní rady činí co mohou, aby přemohly konečně monopol půdy a dovolují těm malým hospodářům, kteří chtějí vzdělávati půdu, aby tak činili. Tu a tam vidíme několik bázlivých pokusů, aby se vštípilo hospodářům a jich dětem trochu znalostí zemědělství a zahradnictví. Ale vše to v příliš malém rozsahu a bez upřímné touhy naučiti se od ostatních evropských národů a hlavně od Spojených Států a Kanady tomu, co bylo provedeno v těchto zemích za tím účelem, aby se dala zemědělství nová tvářnost intensivní kultury sloučené s průmyslem, tvářnost, již mu ukládá nynější pokrok civilisace.

Rozličná, na předcházejících stránkách uvedená fakta, rozptýlí nadobro přelud o přelidnění. Právě v nejvíce zalidněných částech světa dodělalo se poslední dobou zemědělství pokroků, které před třiceti lety vůbec nemohly býti předvídány. Husté zalidnění, velmi vyvinutý průmysl, jakož i velice zdokonalené

zemědělství a zahradnictví jdou ruku v ruce; jsou navzájem nerozlučné. Co se budoucnosti týče, jsou možnosti zemědělství takové, že opravdu nyní nemůžeme předvídati, jaké bude maximum obyvatelstva, které bude moci býti živeno z určité plochy země. Nejnovější, ve velkém měřítku již vyzkoušená zdokonalení rozšířila meze zemědělské výroby způsobem zcela nepředvídaným; a nejnovější objevy, kterých bylo dosud užito pouze na malých plochách, dávají tušiti, že tyto meze budou posunuty ještě dále, v míře, již nemožno předpovídati.*)

Jak jsme viděli, je nyní snahou hospodářského vývoje v celém světě, přiváděti každý národ nebo i každý kraj — v geografickém slova smyslu — více a více k tomu, aby si sám vyráběl všecky hlavní věci k životu potřebné. Ne proto, aby tak byla mezinárodní výměna omezena; celkem vzato, naopak bude moci ještě vzrůsti, je však snahou, aby byla omezena na zboží, které m u s í býti vyměňováno a současně je snahou v nevypočitatelných rozměrech rozmnožiti výměnu novinek, výrobků místního nebo národního umění, nových objevů a vynálezů, věd a idejí. Takovou je snaha současného vývoje a není nejmenší příčiny proto se znepokojovati. Není na světě země, která těžíc ze všech zdokonalení dnešního zemědělství, nemohla by na svém vzdělatelném povrchu pěstovati všechny potravinné látky a většinu surovin zemědělského původu, potřebných pro svoje obyvatelstvo, i kdyby — což se jistě stane — potřeby tohoto obyvatelstva rychle vzrostly. Při d n e s j i ž s t á v a j í c í moci člověka nad půdou a přírodními silami, můžeme tvrditi, že 500 až 750 obyvatel na čtvereční kilometr vzdělatelné plochy by nebylo příliš mnoho. Ale takovýchto čísel není dosaženo ani ve Francii, ani v Anglii, ba ani ne v Belgii, tedy v zemi, která je obzvláště hustě zalidněna. Ve Francii na čtvereční kilometr vzdělatelné země se počítá 87 obyvatel, ve

*) Viz dodatek T

Velké Britanii 250 a v Belgii 365. Průměrně připadá tedy na osobu ve Francii 115 arů, v Anglii 40 a v Belgii 27 arů.

Kdyby tedy jeden každý obyvatel Velké Britanie nebo Francie byl nucen žíti z produktů svojí vlastní půdy, tu musil by především považovati půdu této země za společné dědictví, jež nutno spravovati k největšímu prospěchu všech a každého. Je jasno, že to je prvá, naprosto nezbytná podmínka. Bylo by mu tedy vzdělávati svoji půdu, ne nějakými neobyčejnými způsoby, ale ani lépe ani hůře, než jak se vzdělává tisíce a tisíce hektarů v Evropě a v Americe. Naprosto nebylo by mu tedy třeba vynalézati nové methody: postačilo by mu, aby zplna užíval těch, které již vítězně obstály ve zkoušce pokusů. Může tak učiniti a učiní-li tak, ušetří obrovské množství práce, věnované na nákup výživných látek v cizině a na zaplacení všech sprostředkovatelů dovozu, kteří žijí z tohoto obchodu.

Pomocí racionelní kultury mohou od půdy býti požadovány všechny nutné i přepychové předměty a získány nepopíratelně menším množstvím práce než jakého je dnes třeba k zaplacení všech těchto produktů. Přibližné odhady jsem o tomto předmětě učinil jinde (v knize La Conquête du Pain*), ale pomocí údajů, uvedených v této knize, může se snadno každý přesvědčiti o správnosti těchto tvrzení. Uvážíme-li obrovské množství produkce, jehož se docílí racionelním pěstěním a když srovnáme je s úhrnným množstvím práce, jež musí býti vynaloženo k získání téhož množství produktů neracionelními způsoby práce, k jejich nashromáždění v cizině a k jejich transportování a k vydržování celé armády zprostředkovatelů, ihned vidíme, jak málo dní, jak málo hodin bylo by zapotřebí při vhodné hospodářské methodě, aby půda dala potravu pro jednu osobu.

Aby byly naše hospodářské methody přivedeny

---

*) Vyšlo česky pod názvem »Blahobyt pro všecky«.

na tuto úroveň, zajisté že nebylo by třeba, aby na př. půda Anglie byla rozdělena na půlhektarové parcely, na níž by každý sám pro sebe a vlastním úsilím byl nucen dobývati si pouhým rýčem toho, čeho jest mu třeba. Za takovýchto podmínek bychom spěli neodvratně k úpadku. Samozřejmě klamou se ti, kteří byli překvapeni báječnými výsledky malohospodářství a kteří ve způsobu vykořisťování půdy, přijatém francouzským sedlákem nebo zelinářem vidí ideál lidstva. Jsou na omylu zrovna jako jiní přemrštěnci, kteří by chtěli každou zemi proměniti v malý počet obrovských Bonanzaských farem, vzdělávaných vojensky organisovanými »armádami práce«. Na farmách Bonanzaských je lidská práce zajisté umenšena, ale výnos půdy je příliš malý a celý systém je vlastně loupeží, poněvadž se vůbec nepočítá s vyčerpáním půdy. Proto právě zmizely Bonanzaské farmy ze svého původního domova, Ohia; a když jsem v r. 1901 projížděl tímto státem, viděl jsem jeho pláně pokryty hustě farmami střední velikosti, rozlohy 40 až 80 ha a větrnými mlýny, čerpajícími vodu pro sady a zelinářské zahrady. V malohospodářství naproti tomu, kde lidé, jednotlivě rodiny, pracují na malých, oddělených kusech půdy, ztrácí se příliš mnoho lidské práce, třebaže sklizně jsou značné a půda se zlepšuje. Pravá hospodárnost, hospodárnost s prostorem a s prací, vyžaduje naprosto jiných method, založených na kombinaci strojní a ruční práce.

V zemědělství jako kdekoliv jinde je sdružená práce jediným rozumným řešením. Dvě stě rodin po pěti osobách, vlastnících po 40 arech na osobu, tedy po dvou hektarech na rodinu, nemajících mezi sebou žádného pojítka a nucených každá sama hledati si obživu na svých dvou hektarech, to byla by jistě kombinace, která by vedla k nezdaru. I když vyloučíme všechny osobní nesnáze, plynoucí z rozdílů ve vychování a v zálibách a nedostatek vědomostí o těžení z půdy a když připustíme, pro jednoduchost, že tyto příčiny byly by vyloučeny, pokus by ztroskotal

jednoduše z důvodů ekonomických, z důvodů zemědělských. Jakkoli by podobná organisace mohla poskytnouti zlepšení v porovnání se stávajícími podmínkami, nemohla by se udržeti. Buď by musila podstoupiti novou proměnu, nebo by musila zajíti.

Řekněme však, že by těchto dvě stě rodin se považovalo za nájemce národa a těžilo ze svých čtyř set hektarů jako ze společné farmy — všechny osobní překážky buďtež jako při předešlém příkladu vyloučeny — tu mluveno ekonomicky a s hlediska zemědělce, měly by všechny možné naděje na zdar a prospívání, jen kdyby znali, jak nejlépe možno půdy využíti.

V podobném případě by se bezpochyby nejprve sdružily za účelem trvalého zlepšení půdy (drenáži, zavlažováním kdyby bylo třeba, kropením, ochrannými záštitami proti škodlivým větrům atd.) a považovaly by za nutné, zvětšiti každoročně plochu zlepšované půdy až by všecka půda v celém svém rozsahu byla přivedena na žádoucí stupeň dokonalosti. Na ploše 140 hektarů mohlo by těchto dvě stě rodin sklizeti všechny obilniny, potřebné pro tisíc obyvatel a jejich dobytek a to, aniž by se utekli k methodě vysazovaného nebo přepichovaného obilí. Na 160 vhodně vzdělávaných a kdyby bylo nutno a možno, zavlažovaných hektarech by měli všechny kořenové a zelené pícniny, jakož i seno, potřebné pro chov třiceti neb čtyřiceti dojnic, které by je zásobovaly mlékem a máslem a pro 300 kusů dobytka, který by je zásobil masem. Na deseti hektarech, z nichž jeden by byl pod sklem, mohly by tyto rodiny pěstovati více zelenin, ovoce a zvláštností, než by mohli spotřebovati. A přijímáme-li, že by ke každému domu náleželo 20 arů pro zábavu obyvatel (chov drůbeže, pěstování květin atd.), zůstávalo by na 50 hektarů, které by mohly býti vyhraženy různým účelům: veřejným sadům, hřištím, náměstím, továrnám, dílnám atd. Práce, po-

třebná k tak intensivní kultuře nebyla by vůbec srovnatelná s dřinou robotníků neb otroků. Mohl by ji prováděti každý, silný nebo slabý, vyrostlý v městě neb na venkově a to by nebyla její jediná přednost. A úhrnné množství této práce daleko by nedosahovalo onoho množství práce, které musí vynaložiti dnes každých tisíc lidí v kterékoli zemi, aby si zaopatřili méně hojnou a horší jakost mající potravu. Přirozeně mluvím o potřebné technické práci, aniž by i byla brána v úvahu práce, kterou musíme vynakládati nyní k vydržování všech našich zprostředkovatelů, našich armád atd. Úhrnné množství práce, potřebné k zaopatření nutných životních prostředků je tak malé, když se používá method racionelního pěstování, že naši obyvatelé nutně byli by přiváděni k tomu, aby svůj volný čas věnovali průmyslovým, vědeckým a jiným pracem.

S technického hlediska nezabraňuje nic, aby byla vytvořena zítra takováto organisace a aby fungovala s plným zdarem. Není překážek ani v nedokonalosti zemědělské vědy, ani v neplodnosti půdy, ani v podnebí. Jsou jedině v našich zřízeních, v naší dědické soustavě a v přežitcích minula — ve »Strašidlech«, která nás rdousí. Ony leží však také částečně v naší báječné nevědomosti, uvažujeme-li společnost jako celek. My, civilisovaní lidé, známe vše, máme ustálené názory na vše, zajímáme se o všechno. Nevíme však ničeho o tom, jak vzniká chléb, který pojídáme — a i když ještě připouštíme, že známe tento předmět důkladně, nevíme, jak se pěstuje obilí, jakou práci dává sedlákovi toto pěstování, co mohlo by se udělati k umenšení jeho námahy, nevíme, co je to za lidi, kteří opatřují potravu našim důležitým osobám. — V této věci jsme většími nevědomci než poslední z divochů a bráníme našim dětem, aby se o těchto věcech poučili, i těm z nich, které by tomuto studiu daly přednost před hromadou zbytečných a nestravitelných vědomostí, kterými je ve škole přecpávají.

KAPITOLA ŠESTÁ.

Maloprůmysl a průmyslové vesnice.

Průmysl a zemědělství. — Maloprůmysl. — Různé jeho druhy. — Maloprůmysl ve Velké Britanii: Sheffield, Leeds, jezerní kraj, Birmingham. — Statistická data. — Maloprůmysl ve Francii: Tkalcovství a různé jiné průmysly. — Kraj lyonský. — Paříž, veliké středisko malého průmyslu. — Výsledky osevu na r. 1896.

Zemědělství a průmysl, tyto dva sourozenci, nebyly vždy tak rozdvojeny, jak vidíme je dnes. Byl čas, a ten čas není tak daleko za námi, kdy byly úzce spojeny: tehdy byly vesnice sídlem jistého počtu průmyslu, a řemeslníci ve městech nezanechávali zúplna zemědělství; mnohá města tehdy byla pouze průmyslovými vesnicemi. Jestliže středověká města byla kolébkou průmyslu, který hraničil s uměním a měl za úkol ukájení potřeby bohatých, sledoval naproti tomu venkovský průmysl potřeby širokých mass. A tak tomu je dodnes v Rusku a ve značné míře v Německu a ve Francii. Avšak potom přišly vodní motory, pára, rozvoj strojnictví a ty rozlomily pouto, které pojilo kdysi venkovskou usedlost a dílnu. Továrny byly budovány daleko od polí. Kupily se tam, kde byl prodej jejich výrobků nejsnadnější, kde ceny surovin a paliva byly nejvýhodnější. Rodila se nová města a stará vzrůstala s velkou rychlostí; venkov byl

opouštěn. Miliony, násilně ze své půdy vyhnaných zemědělců utíkalo hledati si práci do měst a tam brzy zapomněli na svazky, vížící je k půdě. A my, v našem obdivu pro divy uskutečněné za nového režimu velkoprůmyslu, nevidíme již výhod, které poskytoval zemědělci starý systém, kdy zemědělec byl ještě současně průmyslovým dělníkem. Odsoudili jsme k zániku všechna odvětví průmyslu, který vzkvétal kdysi na vsích, odsoudili jsme všechen průmysl, který nepřijal formu velkovýroby.

Přihlížeme-li k vzrůstu výrobní moci člověka, tu výsledky byly opravdu velkolepé, Byly však strašlivé pro miliony lidských bytostí uvržených v bídu, a musely vésti k nejistému životu v našich městech. Na druhé straně ve svém celku způsoboval tento systém abnormální situaci, kterou jsem se pokusil načrtnouti ve dvou prvých kapitolách. Byli jsme takto zavedeni do slepé uličky a tak jako radikální změna v současných poměrech práce a kapitálu stala se svrchovanou nutností, rovněž tak nutnou stala se úplná reorganisace celého našeho průmyslového systému. Průmyslové národy jsou nuceny vrátiti se znovu k zemědělství, odkrýti nejlepší způsoby, jak sloučiti jej s průmyslem a musí to provésti bez otálení.

Na následujících stranách budeme podrobně studovati možnosti takovéto kombinace. Je možna z hlediska technického? Je záhodna? Jsou v našem současném průmyslovém životě známky, které by nám dovolovaly předvídati, že by změna v naznačeném smyslu nalezla prvky, nutné ku svému uskutečnění?

Takové otázky přicházejí nám na mysl a nejlepším prostředkem k jejich zodpovědění je studovati různá průmyslová odvětví, označovaná jménem průmyslů venkovských, domácích průmyslů, maloprůmyslu — rozsáhlý to předmět, který dosud byl příliš zanedbáván. Je třeba však studovati je ne v dílech národohospodářů, příliš nakloněných považovati je za přežilé

typy, ale v jejich životě samém, — v jejich zápasech, pohromách a úspěších.

Ti, kteří tento předmět specielně nestudovali, netuší různost organisačních forem v maloprůmyslu vládnoucí. Především jsou zde dvě veliké kategorie: průmysly provozované na vsích a které se pojí k zemědělství, a ty, které provozovány jsouce ve městě neb na venkově, nemají se zemědělstvím ničeho společného, kde výživné prostředky dělníkovy závisí výhradně od jeho průmyslové práce.

V Rusku, ve Francii, v Německu, v Rakousku dosud ještě miliony a miliony dělníků náleží k prvé skupině. Vlastní, nebo mají pronajaty kus země, chovají jednu, neb dvě krávy, velmi často mají jednoho, neb dva koně a vzdělávají svoje pole, zahrady, štěpnice, považujíce průmyslovou práci za vedlejší zaměstnání. Tak je tomu zejména v krajích, kde je dlouhá zima a kde polní práce je na více měsíců přerušena. Tam je rozšířena tato forma malého průmyslu. V Anglii naproti tomu nacházíme velmi četně zastoupenou druhou kategorii. Tam udržel se jen malý počet maloprůmyslů, majících vztahy k zemědělství Ale v okolí a v chudých čtvrtích velkých měst nachází se na sta malých řemesel, od nichž značná část obyvatelstva, jako ve Sheffieldu a Birminghamu, žádá si živobytí. — Rozumí se, že mezi těmito dvěma extrémy je množství přechodných forem, dle více neb méně intimních pout, která spojují ještě město s venkovem. Tak celá řada řada velkých vesnic a i měst je zalidněna dělníky zaměstnanými při maloprůmyslu; většina má však zahrádku, nebo ovocný sad, nebo i pole, nebo jen má právo používati obecních pastvistek; jen část z nich žije výhradně ze své průmyslové práce.

Zrovna taková různost organisační formy naskytuje se v maloprůmyslu při prodeji výrobků. Také zde rozeznáváme dvě velké kategorie. V prvé prodává dělník svůj výrobek přímo velkobchodníkovi. Sem

možno na př. zařaditi umělé truhláře a část hračkářských dělníků. V druhém velkém oddělení pracují dělníci pro »patrona«, který buď prodává vyrobené předměty velkoobchodníkovi, nebo hraje úlohu prostředníka, přijímaje objednávky některého velkého závodu. Toť onen »Sweating System«, jemuž podléhá značná část maloprůmyslu: část dělníků hračkářských, krejčí, kteří pracují pro velké konfekční závody, — velmi často pro dodavatele státu, — ženy, které šijí a vyšívají svršky plesových střevíců pro továrny na obuv a které svoje výrobky odvádějí buď do továrny, nebo »sběrateli« (sweater) atd. Samozřejmo, že v této organisaci prodeje výrobků nacházíme všechny stupně zfeudalisování práce — vasalství a podružného vasalství.

Když pak uvažujeme průmyslovou či spíše technickou stránku malých průmyslů, brzy narážíme na touž rozmanitost typů. Také zde vidíme dvě velké kategorie: neprve řemesla čistě domácká, to jest ta, která provozuje dělník doma, za spolupráce svojí rodiny, nebo několika placených druhů (práce v bytě); na druhém místě řemesla, která jsou provozována ve zvláštních místnostech. V těchto dvou odděleních nacházejí se všechny shora zmíněné druhy, co se týče jich vztahu k půdě a k rozličným způsobům odbytu výrobků. Se všemi možnými řemesly — tkalci, dřevodělníky, kovodělníky, dělníky zpracujícími kosti, kamenodělníky, kaučukáři atd. — můžeme se shledati v kategorii v kategorii maloprůmyslu, a to se všemi možnými odstíny mezi čistě po domácku provozovanou výrobou, dílnou a továrnou.

Tak vedle výhradně po domácku jedním nebo více členy rodiny provozovaných řemesel jsou řemesla, kde mistr má při domě malou dílnu a kde pracuje se svojí rodinou, nebo s malým počtem placených pomocníků. Nebo má řemeslník zvláštní dílnu, opatřenou motorickou silou, jak to na př. je u nožířů v Sheffieldu. Jinde vidíme několik dělníků společně

pracujících v malé továrně, která jest jejich majetkem, nebo kterou si společně pronajali, buď na rok, nebo na týden. A v každém z těchto případů pracují buď přímo pro obchodníka, nebo pro malého mistra, anebo pro sprostředkovatele.

Na vyšším vývojovém stupni nalézáme veliké rukodílny, zvláště pro konfekci hotových oděvů, kde pracuje na sta žen buď na šicích strojích, nebo žehlí s žehličkami vytápěnými plynem atd., a kde jsou tyto placeny od kusu oděvu, který odvádějí. V Anglii existují obrovské závody tohoto druhu a ze svědectví, vydaného od »Sweating Committee« plyne, že ženy jsou v nich strašlivě vykořisťovány tím, že celá cena každého kusu lehce poškozeného oděvu se jim sráží z jejich velmi nepatrné mzdy.

Konečně jsou malé dílny, často pracující s pronajatou motorickou silou, kde mistr zaměstnává tři až deset placených dělníků a svoje výrobky prodává jinému majiteli větší dílny, nebo obchodníkovi. A mezi touto dílnou a malou továrnou manuf., kde pracuje malé množství dělníků (pět, deset, dvacet) za denní plat u neodvislého výrobce, jsou možné přerozmanité přechody. V textilním průmyslu je tkalcovství provozováno často členy rodin, nebo mistrem, který má buď jen učedníka, nebo několik dělníků. Příze je odebírána od velkého podnikatele, mistr platí si zvlášť vyučeného dělníka k zavedení příze do stavu a vymýšlí, co je třeba, aby se utkal daný vzor, mnohdy velmi složitý. Když utká látku, nebo stuhy na svém vlastním nebo najatém stavu, je za svoji práci placen dle velmi složitých tarifů, smluvených mezi pány a dělníky.

Ihned uvidíme, že posléze jmenovaná forma je ještě dnes velmi rozšířena, zvláště u průmyslu vlnařského a hedvábnického; trvá stále vedle velikých závodů, kde 50, 100 či 5000 dělníků pracuje na strojích majitele a jsou vypláceni za den, neb za týden.

Malé průmysly tvoří tedy celý malý svět*), a co je zajímavo, existují i na dále v zemích velkého průmyslu po boku velikých továren. Do tohoto světa nyní vnikneme, abychom do něj nahlédli, — toliko nahlédli, neboť bylo by třeba celých knih k popsání nekonečné rozmanitosti jeho cílů, organisací a nekonečně komplikovaných vztahů tohoto světa k zemědělství, jakož i k ostatním průmyslům.

Dlužno doznati, že většina malých průmyslů, vyjma těch, které jsou kombinovány se zemědělstvím, nachází se ve velmi nejistém postavení. Výdělky jsou minimální a často není jisto, nelezne-li se práce. Pracovní doba je o dvě, tři neb čtyři hodiny delší, než v dobře zřízených továrnách a v jistých obdobích dosahuje neuvěřitelné délky. Krise se často opakují a trvají celá léta. Dělníci, jestliže se nedovedli sorganisovati ke kooperativní výrobě, jsou vydáni na milost a nemilost obchodníka, nebo pána, a pán (mistr) je vydán libovůli velkoobchodníka. Dělníci i páni (mistři) mohou býti zotročeni posléze jmenovaným, zadluží-li se u něho. U některých maloprůmyslů, zejména při výrobě prádla, žije dělnictvo ve strašlivé bídě. Kdo však předpokládá, že taková bída je všeobecným pravidlem, velice se mýlí. Kdokoliv žil na př. mezi hodinářskými dělníky ve Švýcarsku a zná jejich rodinný život, dozná, že poměry těchto dělníků s hlediska hmotného i duševního jsou neporovnatelně lepší oproti postavení milionů dělnictva velkého průmyslu. I během krise v hodinářství, jako byla v letech 1876 až 1880, byly jejich poměry lepší, než u dělnictva továrního, když vypukne krise v prů-

*) Proto také působí německým národohospodářům veliké nesnáze vymezení pojmu a oblasti domácího průmyslu (Hausindustrie) a nyní ztotožňují toto slovo se skladním systémem (Verlagssystem), jenž značí »pracovati buď přímo nebo prostřednictvím sprostředkujícího zaměstnavatele (neb kupce) pro obchodníka neb zaměstnavatele, který platí malovýrobce za statky, které vyrobil dříve, než se tyto dostanou k spotřebiteli.«

myslu vlnařském nebo bavlnářském. Vzpomeňme si jen na manchesterské hladovící dělníky bavlnářské. Dělníci ostatně jistě se na to dobře pamatují.

Pokaždé když se rozpoutá krise v kterémkoliv malém průmyslu, nechybí zlých proroků, kteří předpovídají, že tento průmysl je odsouzen k zániku. Za krise, kterou měl jsem příležitost pozorovati roku 1877 mezi švýcarskými hodináři, bylo v tisku rozhodně prohlašováno, že je nemožno, aby se tento maloprůmysl kdy pozvedl oproti strojně provozovanému hodinářství. Zrovna tak bylo tomu při důležitém hedvábném průmyslu v Lyonu r. 1882 a všeobecně pokaždé je tomu tak, když prodělává krisi některý z malých průmyslů. A zatím, přes tyto potřební předpovědi a ještě pesimističtější obavy dělníků, tato výrobní forma nezmizela. I když některé odvětví zanikne, vždy se z něho něco zachová. Mnohé z jeho části dlouho ještě zůstávají maloprůmyslem (přepychové hodinářství, přepychové hedvábnictví, velejemné samety atd.), nebo vedle nich vyrůstají nová příbuzná odvětví, neb konečně béře maloprůmysl na se novou formu, využívaje strojního pohonu. Vidíme takto, že maloprůmysl je nadán úžasnou životností a pozoruhodnou přizpůsobovací schopností. Mění se, zařizuje se dle nových podmínek, zápasí, aniž by ztrácel naději v lepší budoucnost. Nejeví zkrátka nikterak známky odumírajícího zřízení. Nelze upříti, že v některých odvětvích vítězí továrna; ale jsou zase jiné obory, kde maloprůmysl si svoji posici udržuje. I v textilnictví, které brzo přijalo velkovýrobnický režim — zvláště vykořisťováním práce žen a dětí — ruční tkalcovský stav stále ještě zápasí se stavem mechanickým.

Přeměna maloprůmyslu ve velkoprůmysl ve svém celku děje se tak zvolna, že naplňuje podivením i ty, kteří jsou přesvědčeni o její nutnosti. Mnohdy se nám i naskytne opačný zjev, rozumí se, že nahodile a dočasným způsobem. Nikdy nezapomenu na pře-

kvapení, jakého jsem zakusil před čtyřiceti lety, když viděl jsem, že ve Verviers většina továren na sukno — obrovských budov vyhlížejících do ulic sty oken — zůstává němá, a že jejich nákladné stroje rezaví, kdežto tkalci doma na svých ručních stavech tkají sukna pro majitele těchto továren. Rozumí se, že stojíme zde jen proti přechodnému faktu, který dokonale vyjadřuje křečovitý charakter tohoto průmyslu a značné ztráty, které vznikají majitelům továren, když nemohou svoje stavy nechati pracovati po celý rok. Takovýto příklad však dobře ukazuje na překážky, které zdržují přeměnu, o níž hovoříme. Co se pak týče průmyslu hedvábnického, rozšiřuje se stále po celé Evropě ve formě průmyslu venkovského. Na druhé straně rok co rok objevuje se na sta nových odvětví maloprůmyslu a když nenajdou na vsích nikoho, kdo by je provozoval, jako tomu je v Anglii, uchýlí se do předměstí velkých měst, jak ukázalo nám to zkoumání o »sweating systemu«.

Výhody, které poskytuje velká továrna v porovnání s ručně provozovanou prací, jsou zřejmy co se týče úspory motorické síly a zejména — a to je nejdůležitější — co se týče lehkosti, s jakou prodávají se výrobky tovární a s jakou se výhodně opatřují suroviny. Jak tedy vysvětliti vytrvalost malých průmyslů? Mnohé z příčin, které přispívají k udržení se výroby v malém nemohou býti odhadovány na franky a centimy a lze je lépe pochopiti z příkladů, jež budou uvedeny. Musím však podotknouti, že i stručný přehled nesčetných průmyslů provozovaných v Anglii zrovna jako na pevnině v malém měřítku, překročil by meze této knihy. Když před dvacetipěti lety jsem počal tento předmět studovati, tu jsem vzhledem na malou pozornost ortodoxními národohospodáři tomu věnovanou, ani netušil, jakou to rozsáhlou, složitou a důležitou organisaci odhaluje toto podrobnější šetření. Vidím se tedy nucena podati zde

Uvědomme si, že inspektoři zařazují mezi dílny všechny místnosti, které nemají mechanické síly, a že mezi továrny řadí veškerá zařízení, která mají svůj parní, plynový neb vodní motor.

Leč tato čísla nejsou úplná. Z dílen, v nichž pracují toliko mužové, s vyloučením žen a dětí, byly do této tabulky přijaty jen pekárny. Ostatní nemají ještě inspektorů. Nicméně můžeme dojíti přibližného čísla, udávajícího zalidnění dílen. Ženy a děti ženského pohlaví byly roku 1897 zaměstnány v dílnách počtem 356.098 a mužové počtem 320.678. Ale ježto poměr mužů k ženám ve všech továrnách a dílnách byl 2,654.716 ku 1,152.308, možno přijmouti tentýž poměr pro dílny. To by dalo kolem 820.000 dělníků pohlaví mužského a úhrnný počet dělnictva v dílnách osob obého pohlaví 1,176.000, zaměstnaných v 147.000 dílnách. Současně by byl úhrnný počet osob zaměstnaných v průmyslu (vyjma doly) roven 4,983.000.

Možno tedy říci, že **skoro čtvrtina (24%) veškerého anglického průmyslového dělnictva pracuje v dílnách o méně jak osmi až deseti osobách, připadajících průměrně na jeden závod.***)

Nutno poznamenati, že z těchto 4.983.000 průmyslových dělníků bylo skoro 60.000 dětí pracujících půl dne, 401.000 děvčat a 463.000 hochů od 13 do 18 let, kteří měli tak dlouhou dobu pracovní jako dospělí a že bylo 1,077.115 žen (přes 18 let). Jinak řečeno,

---

*) Hlavní inspektor Whitelegge psal mi r. 1900, že počet dílen, které nebyly pojaty do jeho zpráv, činí asi polovinu všech dílen. — Pan Whitelegge od té doby pokračuje v uveřejňování svých zajímavých zpráv a připojuje k nim nové skupiny dílen. Nicméně nejsou zprávy tyto dosud úplné. V poslední zprávě, uveřejněné r. 1911 vidíme, že je zaznamenáno 147.000 dělníků ke konci r. 1907, ale udány příjmy 105.000 dělníků. A ač v 32.000 dílnách nebyly zaměstnány ani ženy ani děti (pod 18 roků) nebyly jejich příjmy uveřejněny. Zpráva na r. 1907 dává tedy pouze 91.249 dílen, v nichž bylo zaměstnáno 638.335 osob (186.064 pohlaví mužského a 282.328 ženského, 54.605 hochů a 113.728 děvčat v stáří od 14 do 18 let a 863 hochů a 751 děvčat mladších než 14 roků).

pětina veškerého průmyslového dělnictva byly děvčata a hoši, a více jak dvě pětiny (41 ze sta) byly buď ženy, neb děti. Veškerý průmysl Anglie, se svým obrovským vývozem, dával tedy práci sotva třem milionům dospělých lidí: — 2,983.000 ze 42,000.000 obyvatel, k čemuž nutno ještě připojiti 972.000 pracujících v dolech. Při textilním průmyslu, který dává skoro polovinu vývozu Anglie, nachází práci méně jak 300.000 dospělých lidí. Ostatek je prací dětí, hochů, děvčat a žen.

Ihned si všimneme, že 1,051.564 dělníků, — mužů, žen a dětí, — kteří r. 1897 byli v Anglii zaměstnáni při průmyslu textilním, bylo rozděleno na 10.883 továren, což dává průměr toliko 93 dělníků na jednu továrnu pro celý tento rozsáhlý průmysl, v němž »koncentrace« učinila největší pokroky a v němž setkáváme se s továrnami, majícími až pět a šest tisíc dělníků.

Pravda, že inspektoři označují každé oddělené odvětví určitého průmyslu co zvláštní závod. Tak když některý zaměstnavatel neb společnost má přádelnu, tkalcovskou dílnu a úpravnu, jsou tyto tři dílny v seznamech zanešeny jako tři zvláštní, oddělené továrny. To jest však ostatně velmi správné, má-li býti učiněna přesná představa a stupni koncentrace určitého průmyslu. Víme také, že na př. v bavlnářském průmyslu v okolí Manchestru jsou přádelny, tkalcovny, úpravny atd. velice často oddělenými továrnami, které náležejí rozdílným pánům a které si svoje produkty zasílají v různém stadiu výroby, kdežto továrny, které slučují na témže místě a pod toutéž správou tři neb čtyři po sobě jdoucí fáze výroby látek, jsou spíše výjimkou. Ježto nám ostatně záleží na tom, abychom seznali u rozličných výrob stupeň koncentrace, která byla vynucena pokroky techniky, jsou to právě čísla tohoto druhu, která nás zajímají.

Ohromný rozvoj malotováren shledáváme zvláště u ostatních, netextilních průmyslů. V těchto, jiných než

textilních odvětvích průmyslu (vyjma průmysl bánský) je 2,755,460 dělníků rozděleno na 79,059 továren, které mají průměrně každá pouze 35 dělníků. A konečně zařadili inspektoři ve své tabulky 676,776 dělníků, pracujících v 88,814 dílnách (bez jakéhokoliv motoru), což dává průměrně toliko 8 dělníků na jednu dílnu. Tato posléze jmenovaná čísla ještě však nedosahují skutečnosti, poněvadž bylo by, jak jsme viděli, nutno k nim připojiti na šedesát tisíc dílen, majících kolem půl milionu dělnictva, jež nejsou v seznamech zanešeny.

Průměry **93 a 35 dělníků a dělnic na jednu továrnu a 8 na dílnu**, jakož i úhrnný počet průmyslových závodů 178.756, kácí legendu o tom, že velkoprůmysl pohltil maloprůmysly. Čísla ta naopak ukazují, že obrovské množství malých továren (užívajících mechanického motoru) a dílen (bez mechanického motoru) odporuje pohlcení velko průmyslem a na kolik se množí po boku tohoto ve všech odvětvích výroby nedávného původu.

Kdyby byla v Anglii statistika, obsahující, seznamy všech továren s připojeným počtem dělnictva v každé z nich zaměstnaného, tak, jak to máme pro Francii a Německo, snadno bychom stanovili přesný počet továren, zaměstnávajících více jak 1000, 500, 100 a 50 dělníků. Těchto údajů však nestává, vyjma pro doly. Statistiky továren pocházejí od továrních inspektorů, kteří nemají volného času k sestavování tabulek, nebo možno, že nemají ani práva k tomu. Na štěstí udává Zpráva p. Whiteleggea pro rok 1897 počet textilních továren, netextilních závodů a dílen pro každé ze 119 hrabství Spojeného království a pro každý oddíl všech průmyslů (je jich tam okolo jednoho sta), jakož i počet dělnictva v každém z těchto více než 10,000 oddělení. Tímto způsobem mohl jsem vypočísti průměry dělnictva, zaměstnaného v závodech a továrnách pro každý obor průmyslu zvláště a pro všechna hrabství. Mimo to p. Whitelegge zaslal

mi laskavě dva důležité záznamy: počet továren, majících více než tisíc dělníků a počet těch t o v á r e n, které jich mají méně než deset.

Vezměme především průmysl t e x t i l n í, který zahrnuje v sobě bavlnu, vlnu, hedvábí, len, jutu a konopí, jakož i krajky a mechanické pletení. Překvapí zajisté, když zvíme, že i v bavlnářském průmyslu se udržel až dodnes velký počet zcela malých továren. Dokonce v okrese West Riding v hrabství Yorkském, který po Lancashiru je největším střediskem bavlnářského průmyslu v Anglii, a kde nachází se skoro třetina veškerého v bavlnářství pracujícího dělnictva (237.444), je pro 3.210 továren tohoto okresu průměrný počet dělnictva pouze 73 osob na jednu továrnu. A i v hrabství Lancashirském, kde je skoro polovina všeho textilního dělnictva, je těchto 434.609 mužů, žen a dětí rozděleno na 3.132 továren, z nichž má každá průměrně pouze 139 dělníků. Pomyslíme-li si, že v tomto počtu jsou továrny, které zaměstnávají 2.000 až 6.000 osob, zarazí nás počet malých továren, o méně než 100 dělnících, které nepřestávají žíti po boku velkých závodů. Ale uvidíme, že jest tomu tak ve všech průmyslech.

V středisku krajkářství a strojního pletení v hrabství Nottinghamském, pracuje 18.434 dělníků a dělnic většinou v malých továrnách. Pro 386 závodů v Nottinghamu činí průměr pouze 48 dělníků. Jak vidíme, je velkoprůmysl daleko toho, aby pohltil maloprůmysl.

Ještě poučnější je přehled, který podává počet textilních továren v jiných hrabstvích Spojeného království. Ukazuje nám, že v 49 hrabstvích existuje skoro 2.000 textilních továren, které mají každá o hodně méně než 100 dělníků v jedné továrně — a že je tam velmi značný počet takových,

které zaměstnávají pouze 40 až 50, 10 až 20 a i méně než 10 dělníků.*)

To se ostatně dalo předvídati každým, kdo má nějaké praktické znalosti průmyslu, ale jest to přehlíženo theoretiky, kteří znají průmysl hlavně z knih. V každé zemi je vedle velikých továren vždy velký počet malých továren, jejichž úspěch je založen na rozmanitosti jejich výrobků a lehkosti, s jakou se přizpůsobují proměnlivým choutkám mody. To platí zvláště o látkách vlněných a látkách polovlněných.

Kromě toho je také dobře známo anglickým továrníkům, že v době stavění velkých bavlnářských továren, továrníci spřádacích a tkalcovských strojů, po dodání strojního zařízení velkým továrnám, byli bez objednávek a proto počali nabízeti svoje stroje za sníženou cenu a na úvěr malým venkovským tkalcům. A tehdy se tito sdružovali po třech, čtyřech neb pěti k zakoupení strojů a vytvořili takto v Lancashiru celý okrsek malých bavlnářských továren, které stávají dodnes, aniž by bylo možno předvídati, že zaniknou. V současné době dokonce daří se jim velice dobře.

Když na druhé straně uvažujeme různá odvětví textilního průmyslu (bavlnu, vlnu, hedvábí, jutu atd.), vidíme, že převládá-li velká továrna v přádelnictví a tkalcovství bavlny, česané příze a lnu, jakož i v předení hedvábí — čímž dostupuje v těchto odvětvích průměr dělnictva v bavlnářských továrnách až na 150 dělníků a v přádelnách lnu na 267 — náležejí ostatní textilní průmysly do oblasti středního a malého průmyslu. To jest, pro vlnu, s h o d d y (látky vyráběné ze starých kusů a odpadků), konopí, žině, strojně vy-

*) Dle křivky, kterou jsem propočetl, se zdá, že všecky textilní továrny jsou dle velikosti rozděleny následovně: ne méně než 500 pracovníků má 200 továren s 203.100 pracovníky; od 499 do 200 má 660 továren s 231.000 pracovníky; od 199 do 100 má 2.955 tov. s 443.120 prac.; od 99 do 50 má 1.380 tov. s 103.500 prac.; méně než 50 má 1.410 tov. s 42.300 prac.; úhrnem 6.605 továren s 1,002.020 pracovníky. — N i n e t e e n t h C e n t u r y, August 1900, str. 262.

ráběné krajky a strojně pletené zboží, jakož i pro tkaní hedvábí, existují ovšem také velké továrny, ale většina těchto závodů patří do oblasti maloprůmyslu; neboť pro 3.274 továren, zpracujících vlnu, činí průměr 20 až 50 dělníků; také pro s h o d d y je pouze 27 až 38 a pro ostatní odvětví je 37 až 76. Pouze pro továrny na zboží pletené dostupuje průměr na 93, ale ihned uvidíme, že v tomto odvětví je maloprůmysl velmi četně zařazen v rubrice »dílny«.

Tedy souhrn všech těchto důležitých odvětví anglického textilního průmyslu, který zaměstnává více jak 240.000 dělníků a dělnic, zůstává až dodnes hlavně v kategorii průmyslů malých a středních.

Přejdeme-li nyní **k netextilním průmyslům**, vidíme na jedné straně velké množství malých průmyslů, které se vyvinuly kolem hlavních průmyslů a patří k nim a na druhé straně velmi značnou část průmyslů základních, které rovněž zůstaly ve stavu malých závodů. Průměr pro všechny tyto průmysly, které zaměstnávají tři čtvrtiny veškerého anglického průmyslového dělnictva, to jest 2,755.460 dělníků,* dosahuje, jak jsme viděli, sotva 35 osob na jednu továrnu, a to ještě nejsou vzaty v úvahu dílny. Při přechodu k podrobnostem, probírajíce se čísly, která jsem vypočítal pro každé odvětví zvláště, pochopíme však ještě lépe veškerou důležitost malých průmyslů pro Anglii. To nyní učiníme, všimnouce si především velkoprůmyslu a pak se pozastavíme u maloprůmyslu.

Dle inspektorovy přijaté klasifikace vidíme především, že plynárny náležejí do oddělení dosti velkých závodů (průměrně 78 dělníků); rovněž náleží sem též gumařský průmysl (průměrem 125 dělníků); mezi 456 sklárnami Spojeného království musí býti též velké závody, poněvadž průměr činí 87 dělníků.

Pak přijde těžba a zpracování kovů, která se provádí pravidelně ve velkém; ale již slévárny železa náležejí velkou částí do středního a malého průmyslu. Jak jsem sám viděl, mají v okresu sheffieldském mno-

hé slévárny pouze 5 až 6 dělníků. Jistě, že pro konstrukci velkých strojů stává značný počet velmi velkých továren, na př. obrovské továrny v Armstrongu, nebo ve Whitworthu nebo státní dílny ve Woolwich. Zajímavo však je poznamenati, že vedle toho prospívají i malé a že jsou dosti četné, aby zmenšily průměr na 70 dělníků na jeden závod pro 5.318 továren této kategorie.

Stavba lodí a výroba kovových rour náleží samozřejmě k velkoprůmyslu (průměrně 243 a 156 osob na závod). Rovněž i dva velké státní hutní závody, které dávají práci 23.455 dělníkům.

Přejdouce k výrobkům chemickým, setkáváme se opět s velkoprůmyslem při výrobě žíravin a zápalek (toliko 25 továren); ale naproti tomu výroba mýdla a svíček, jakož i hnojiv a všech ostatních chemických výrobků, která representuje skoro dva tisíce závodů, spadá skoro úplně do oboru malých průmyslů. Průměr činí pouze 29 dělníků na jednu dílnu. Pravda, je asi půl tuctu velmi rozsáhlých mydláren — začasté známých jen z reklamy, se kterou se setkáváme na polích a na skalách — ale ten slabý průměr 29 dělníků ukazuje, jak velký počet velmi malých továren žije po boku mýdlových králů.

Také 2.500 závodů na dřevěný a železný nábytek nákleží k maloprůmyslu. Malé a nejmenší bují vedle ohromných, nečítaje ani tisíce ještě menších dílen. Velké sklady, zřízené ve velkoměstech, jsou většinou výstavami nábytku, zpracovaného v malých továrnách, ano i v dílnách.

V potravinářství shledáváme se se všemi stupni. stávají velké továrny na cukr, čokoládu, konservy; a vedle nich malé závody, které si nemohou stěžovati na sousedství velkých, protože zaměstnávají skoro dvě třetiny dělnictva tohoto oboru. Přirozeně ponechávám stranou venkovské mlýny, neubráníme se však podivu nad malými rozměry velkého počtu pivovarů (2.076 pivovarů má průměr pouze 24 dělníků

na jeden závod) a závodů na výrobu sodovky (3.365 závodů má průměr pouze 11 dělníků).

Potiskování kartounů náleží ještě do oblasti velkých továren, ale tyto jsou provázeny dosti značným počtem malých, takže průměr dostupuje 144 dělníků. Nacházíme také 14 velkých továren na barvení tureckou červení, z nichž má každá průměrně 394 dělníků. Nacházíme však také více jak sto tisíc dělníků, zaměstnaných ve 2.725 malých závodech tohoto druhu, na bílení, appreturu, balení atd., a v tom je nový příklad malých průmyslů, rodících se kolem velkoprůmyslu. Ve výrobě a úpravě šatstva a klobouků, prádla, obuvi a rukavic vidíme, že průměr dostupuje až 80, 100 a 150 dělníků na továrnu. Ale i zde udržují nesčetné malé dílny čilou konkurenci. Nutno též poznamenati, že většina těchto konfekčních továren má svůj zvláštní charakter. Závod kupuje sukno a strojem ho nastříhá. Šití je však svěřováno ženám, které přicházejí do závodu pracovati. Tyto si platí jak šicí stroj, tak motor (je-li tam jaký), tak plyn k žehlení atd., a pracují od kusu. Zde často vládne »S w e a t i n g s y s t e m«, »vymačkávací systém« ve velkém. Okolo velkých továren jest soustředěno velmi mnoho malých dílen.

Konečně nalézáme velké továrny na výrobu prachu a výbušných látek (ani ne 12.000 dělníků), knoflíků k šatstvu a deštníků (toliko 6000 osob). Ve všeobecném přehledu dílen vidíme však, že po boku těchto několika velkých domů stává tisíce pouhých dílen.

Jak mi pan Whitelegge píše, stává celkem továren, které zaměstnávají více jak tisíc dělníků a dělnic v **textilním průmyslu pouze 65** (102.600 dělníků) a **ve všech netextilních průmyslech toliko 128** (355.208 dělníků).

Tímto krátkým výpočtem vyčerpali jsme vše, co náleží k velkoprůmyslu. Všecko ostatní náleží téměř zúplna do oblasti malého a často i velmi malého prů-

myslu. Sem spadají veškeré továrny ke zpracování dřeva, které čítají průměrně pouze 15 lidí na jeden závod, ale representují více jak 100.000 dělníků a více než 6.000 zaměstnavatelů. Koželužství, výroba všemožných drobností ze slonoviny a kostí, ba i výroba cihel, porcelánu a hrnčířství, to vše — představuje více jak 260.000 dělníků a 11.200 zaměstnavatelů — až na některé výjimky, spadá do oboru maloprůmyslu.

Zpracování kovů, jako leštění, emailování atd., takké ještě spadá do maloprůmyslu: průměr na dílnu je pouze 28 dělníků. Zvláště však nápadným je obrovský rozvoj malého a zcela malého průmyslu ve výrobě hospodářských strojů (32 dělníků na továrnu), rozličných nástrojů (průměrně 22), jehel a špendlíků (43), železného zboží, lékařských přístrojů a různých nástrojů (25), ba i kotlů (48 na továrnu), řetězů, kabelů a kotev (v jistých okresích je práce ta prováděna ručně — ž e n a m i).

Bylo by zbytečno připomínati, že výroba nábytku, kterou je zaměstnáno asi 64.000 dělníků, náleží více než ze tří čtvrtin k maloprůmyslu. Průměr pro 1.979 továren tohoto odvětví jest pouze 21 dělníků, nepočítaje v to dílny. Totéž platí o továrnách k nakládání ryb, o strojním paštikářství atd., které zaměstnávají ve více jak 2.700 závodech (nečítaje dílny) na 38.030 dělníků, tedy každý průměrem pouze 14 dělníků.

Klenotnictví a výroba hodinek, fotografických přístrojů a všemožných přepychových předmětů — toť dává ještě 54.000 osob, zaměstnaných malým a zcela malým průmyslem.

Také při tiskařství, litografii, knihvazačství a výrobě papíru máme ještě obrovské pole pro maloprůmysl, kterému se zde daří po boku velkých závodů. V tomto odvětví pracuje více jak 120.000 osob ve více jak 6.000 závodech (dílny v to nečítaje).

A konečně nacházíme široké pole pro maloprůmysl v sedlářství, kartáčnictví, provaznictví, výrobě plachet, košíkářství a tisíců malých předmětů z kůže,

papíru, dřeva, kovů a tak dále. A tuto třídu nemožno zanedbati, ježto představuje více jak 4.300 zaměstnavatelů a přes 130.000 dělníků, pracujících v malých továrnách, vedle několika velmi rozsáhlých — průměr je pouze 25 až 35 osob na továrnu.

Zkrátka, při těchto netextilních průmyslech, stanovili inspektoři **32.042 závodů, zaměstnávajících každý méně jak deset dělníků.**

Celkem 270.000 dělníků, zaměstnaných v malých závodech, majících méně než 50 a i 20 dělníků, což je příčinou toho, že velmi velký průmysl (více jak 1000 dělníků na továrnu) a zcela malý průmysl (méně jak deset) zaměstnávají skoro stejný počet pracovníků.

Z tohoto rychlého přehledu pochopíme úlohu maloprůmyslu v Anglii. A ještě nepověděli jsme ničeho o dílnách. Ve svých prvých zprávách zaznamenali tovární inspektoři 8.814 dílen, ve kterých r. 1897 pracovalo 676.776 osob (z toho 356.098 žen). Jak jsme však výše seznali, jsou tato čísla neúplná. Počet dílen musí býti zdvojnásoben a musí v nich pracovati na 820.000 mužů a kolem 356.000 žen a dětí; tedy asi 1.200.000 osob.

Do této třídy náležejí pekaři, tesaři, krejčí, obuvníci, koláři, kováři, kotláři atd., roztroušení po vsích a městech. Patří sem však také velké množství dílen, které náležejí k průmyslu v pravém slova smyslu, to jest dílen, které pracují pro obchodní velkotrh. Některé z těchto dílen mohou ovšem zaměstnati 500 i více osob, ale ohromná většina zaměstnává průměrně pouze 10 až 15 dělníků a dělnic na jednu dílnu.

Tak v této třídě nalézáme zapsáno 1.348 malých závodů, rozsetých po venkově a po předměstích velkých měst, v nichž kolem 14.000 osob vyrábí zboží pletené, krajky, vyšívá a pracuje na ručních stavech; více jak sto malých koželužen; přes 20.000 osob pracujících v malých závodech na povozy a 746 malovýrobců velocipedů. Při nožířství, výrobě malých nástrojů, malých zbraní, hřebů a šroubů, ano i kotev a

kotevních řetězů, nalézáme více tisíc malých dílen a na šedesát tisíc dělníků. A to vše nečítaje dílny, kde nejsou zaměstnány žádné ženy ani děti, ježto tyto nepodléhají továrním inspektorům.

Při výrobě oděvů je zaměstáno nad 350.000 dělníků a dělnic a počítá se na 45.000 dílen — a zase nejedná se o malé krejčí, ale o spoustu dílen bujících ve Whitechapelu a předměstích velkoměst, kde nalézáme 5 až 50 dělnic a dělníků zhotovujících oděvy pro velká i malá skladiště. V těchto je zákazníkům vzata pouze míra a někdy se i oděvy nastříhají, ale šity jsou pak v malých dílnách, mnohdy na venkově; malé venkovské dílny přijímají i velké objednávky pro vojsko. Také prádlo a střižní zboží prodávané ve velkoobchodech jest vyráběno v malých dílnách, jichž počet je do desítek tisíců.

Rovněž tak má se to s nábytkem, žíněnkami a polštáři, klobouky, umělými květinami, deštníky, střevíci, ano i s laciným klenotnickým zbožím. I ty nejrozsáhlejší sklady chovají pouze větší nebo menší soubor vzorků. Veškero zboží je vyráběno za babku a den ode dne v tisících a tisících dílnách.

Možno tedy říci, že vyloučíme-li z této třídy v dílnách zaměstnaných lidí kolem 100.000 dělníků, kteří nepracují pro průmysl v pravém slova smyslu, a připojíme-li na druhé straně k tomu kolem 500.000 dělníků nepojatých ve zprávy továrních inspektorů, máme nad milion dělníků a dělnic, přináležejících výhradně k maloprůmyslu a jež třeba přičísti k dělníkům, pracujícím v malotovárnách, o nichž jsme mluvili. Řemeslníci, pracující pouze vlastníma rukama, nejsou v tomto počtu pojati.

Tak vidíme, že i v Anglii, jež může býti považována za představitele největšího rozvoje velkoprůmyslu, je počet v maloprůmyslu zaměstnaných osob ohromný. Maloprůmysl je zrovna tak charakteristickou tvářností anglického průmyslu, jako jeho několik obrovských továren a železáren.

Předměstí Londýna, Glasgowa a ostatních velkých měst se zrovna hemží malými dílnami a jsou v Anglii kraje, kde maloprůmysl je tak vyvinut jako ve Švýcarsku nebo v Německu. Toho dobře známým příkladem je Sheffield. Sheffieldské nožířství — jedna ze sláv Anglie — není prováděno strojně: z většího dílu provádí se ručně. Stává sice v Sheffieldu několik dílen, které provádějí výrobu nožířského zboží celou, od přípravy ocele až k úplnému dohotovení nástrojů a které zaměstnávají placené dělnictvo. Edward Carpenter, který mě laskavě sebral informace o sheffieldském průmyslu, řekl mi však, že i tyto domy dávají část práce prováděti mimo závod, malým mistrům. Velká většina nožířů však pracuje doma se svými rodinami, nebo v malých dílnách opatřených motorickou silou, které si pronajímají za několik shillingů týdně. Rozsáhlé prostory jsou pokryty velkými stavbami, rozdělenými na nesčetné malé dílny, které mnohdy měří sotva několik čtverečních metrů. Viděl jsem tam nožíře pracujícího v dílně, která měla sotva dva metry šíře na dva metry délky, jak koval po celý den želízka nožů na malé kovadlině, maje těsně u levé ruky malou výheň. Někdy pracuje nožíř s jedním neb dvěma pomocníky. Ve vyšších poschodích je na sta malých dílen, opatřených motorickou silou. Jsou pronajímány na týdenní lhůty a v každé z nich pracují tři, čtyři, pět dělníků a jeden »mistr«, vyrábějíce pomocí malého počtu velmi jednoduchých strojů všechny druhy nástrojů: pilníky, pily, želízka k nožům, břitvy, americké nástroje atd. Broušení a leštění se provádí v jiných malých dílnách; a ocel sama je dodávána z malé slévárny, která zaujímá střed dvora a jejíž personál nepřekročuje pět nebo šest mužů.

Když jsem navštívil tyto dílny, mohl jsem se snadno domnívati, že jsem v malé nožířské vesnici v Rusku, jako je na př. Pavlovo nebo Vorsma. Sheffieldské nožířství si tady zachovalo svoji starou organi-

saci a tento fakt je tím pozoruhodnější, protože nožíř většinou vydělává málo. Ale třebaže mzda nožíře se omezuje na několik shillingů týdně, živoří tento raději, než aby vstoupil do některého »domu« jako námezdný dělník. Udržuje se tedy v Sheffieldu stále duch starých řemeslnických organisací o jichž revoltách kolem r. 1870 bylo tolik hovořeno.

Také Leeds a okolí bylo až do nedávna sídlem velmi rozšířeného domácího průmyslu. Když Edward Baines r. 1857 vydal svoje prvé popsání průmyslu hrabství Yorkského (Th. Baines: Yorkshire Past and Present; [Yorkshire, jeho minulost a přítomnost]), byla největší část vlněného zboží, vyráběná v tomto kraji, tkána ručně.*)

Ručně vyrobené sukno bylo dvakráte týdně donášeno do Clothiers' Hall a v poledne bylo prodáváno obchodníkům, kteří prováděli úpravné práce ve svých velkých dílnách. Soukeníci se sdružili k postavení akciové přádelny. Tam byla připravována a předena vlna, ale tkána byla na ručních stavech od soukeníků a členů jejich rodin. Dvanáct let na to ustoupil ruční stav skoro všeobecně stavu mechanickému. Tu však soukeníci, starostliví jsouce o svoji neodvislost, uchýlili se k zvláštní organisaci. Pronajímali si sál, nebo i část sálu v továrně a tam umístili svoje stavy, — někdy i najímali si mechanický stav a pracovali i na dále neodvisle. Tato charakteristická organisace, která — alespoň částečně — se udržela až dodnes, dobře ukazuje úsilí maloprůmyslníků o zachování jich posic přes konkurenci velkých továren. A třeba říci, že velice často zvítězila továrna jen užitím podvodných prostředků a hanebným vykořisťováním dětí.

---

*) Polovina z 43.000 dělníků, kteří byli tehdy v tomto kraji zaměstnáni výrobou vlněných látek, tkala na ručních stavech. A rovněž tak bylo tomu s pětinou ze 79.000 osob zabývajících se předením vlny.

fordském a Bedfordském. Punčochářství je velice obvyklým zaměstnáním ve všech hrabstvích Nottinghamského a Derby; a některé velké londýnské sklády zasílají vesničanům v Sussex a v Hampshire sukno, aby z něho tito hotovili obleky. Hotovení pleteného zboží z vlny má svoje středisko ve vesnicích v Leicesteru a ještě více ve Skotsku. Pletení slámy a hotovení klobouků jsou řemesla v mnohých krajích rozšířená. V Northamptonu, Leicesteru, Ipswichi a Staffordu bylo obuvnictví až do nedávna všeobecným zaměstnáním, které bylo provozováno v bytech, neb v malých dílnách. A ani v Norwichi nevymizel ještě maloprůmysl, přes konkurenci továren, které vyrábějí obuv ve velkém.

Třeba také připomenouti, že nynější vzrůst velkých továren na obuv zvětšil též značně počet děvčat a žen, které šijí svršky a vyšívají střevíce buď ve svých vlastních domech neb v dílnách, zatím co nyní rozvinuly se malé továrny na výrobu podpadků, škatulí atd.

Vidíme tedy, že i v Anglii jsou malořemesla důležitým činitelem průmyslového života, třebaže většina jich je soustředěna ve městech. Konstatujeme-li však, že v této zemi jsou venkovské průmysly mnohem méně početné než na pevnině, nesmíme se domnívati, že jejich vymizení je jedině dílem úsilovnější konkurence velkodílen a velikých továren. Hlavní příčinou tohoto zjevu bylo nucené opouštění vesnic.

Z díla Thorolda Rogerse The Economic Interpretation of History je všeobecně známo, že v Anglii rozvoj velkého průmyslu pojil se úzce k tomuto hromadnému vystěhování, vnucenému sedlákům. Veškeré průmysly, kterým se dobře dařilo na venkově, byly takto nadobro ubity.*) Všude, kde byly laciné pracovní síly, množily se dílny, a to mnohem snadněji než továrny. Obzvláště charakteristi-

*) A. Toymbee, Lectures on the Industrial Revolution in England.

ckým je pro Anglii, že nejlacinější pracovní síly — jinak řečeno ty nejuboženější massy lidu — naleznou se zvláště ve velkoměstech. Agitace, ostatně bezvýsledná, prováděná vzhledem k »obydlím chudiny«, k »nezaměstnaným« a k »swating systému«, postavila tento specifický rys hospodářského života v Anglii a ve Skotsku do plného světla; a svědomitá bádání, provedená p. Charlesem Boothem zjistila, že čtvrtina obyvatel Londýna — tedy 1,000.000 ze 3,800.000 — cítila by se šťastnou, kdyby hlava rodiny měla pravidelnou mzdu 24 korun po celý rok. Polovina z nich by se spokojila s ještě menším obnosem. Týž stav věcí byl konstatován panem Seebohm Rownstrel v Jorku.*) Laciné pracovní síly jsou nabízeny ve Whitechapelu a ve Southwarku a ve všech předměstích důležitých měst Velké Britanie v takovém množství, že malé domácí průmysly, které na pevnině jsou roztroušeny po venkově, jsou zde naopak soustředěny ve velkoměstech.

Nemáme přesných statistik o těchto malých průmyslech, ale pouhá procházka po předměstích Londýna by postačila, aby ukázala celou tu rozmanitost malých řemesel, které se množí v hlavním městě a ve skutečnosti ve všech hlavních městských skupinách.

Výpovědi, učiněné před »Komisí Sweating Systému« ukázaly, že velké závody a domy, kde prodávají se hotové oděvy a nábytek, jsou začasté pouze výstavami vzorků, nebo trhy organisovanými k prodeji výrobků maloprůmyslu. Tisíce zaměstnavatelů »vymačkávatelů«, z nichž jedni mají vlastní dílny, druzí pak práci pouze rozdílejí jiným vyssávačům, kteří ji zase rozdílejí mezi dělníky doma pracující, to jsou zásobovači nádberných skladů a bazarů. V těchto bazarech je soustředěn ne průmysl, ale obchod; a

*) Poverty: a Study of Town Life, London (Macmillan) 1901.

tyto velké domy hrají dnes úlohu, kterou kdysi hrál feudální zámek v zemědělství: centralisují zisk, ne však výrobu.

Rozvoj maloprůmyslu, jdoucí krok za krokem s rozvojem velkých továren není ve skutečnosti nic, čemu bychom se museli diviti. Jest to hospodářská nutnost. Pohlcování malých průmyslů většími podniky je nepopiratelným faktem, který byl nápadný národohospodářům z let čtyřicátých minulého století, zvláště v průmyslu textilním. Pokračuje ještě v některých jiných průmyslech a zvláště bije do očí vzhledem k počtu velmi velikých závodů zpracovávajících kovy a válečné potřeby pro rozličné státy.

Ale vedle tohoto zjevu vzniká paralelně druhý, který spočívá v neustálém tvoření se nových průmyslů, jich počátky jsou všeobecně velmi skrovné. Každá nová továrna vyvolává k životu jistý počet malých dílen, jichž částečnou úlohou je starati se o potřeby velkého podniku a částečně podrobovati výrobky tohoto podniku nějaké další přeměně. Tak na př. přádelny bavlny vyvolaly značnou poptávku po dřevěných cívkách a vijákách; a v jezerním kraji počaly tisíce lidí vyráběti tyto předměty — nejprve ručně, později pomocí velmi jednoduchých strojů. Teprve nedávno, po mnoha letech, kterých bylo třeba k vynalezení strojů — bylo počato s výrobou těchto předmětů ve velkém, v továrnách. Ale poněvadž stroje jsou velmi drahé, vyrábí se ještě dnes značná část těchto cívek v závodech, kde se používá málo strojů; a závody tyto jsou poměrně malé, poněvadž zaměstnávají zřídka kdy nad 50 dělníků, — většinou dětí. Co se pak vijáků nepravidelné formy týče, jsou stále vyráběny ručně, někdy pomocí přístrojů vymyšlených dělníky samými. Takto bývají vyvolávány nové průmysly, které nahražují bývalé. Každý z nich projde předchozím stadiem, kde béře na se skrovné vzezření, než přejde k formě továrny, neb velké rukodílny. A čím životnější je vynalézavý

genius toho kterého národa, tím více těchto bujících průmyslů u něho nalézáme. Toho novým důkazem je obrovský počet malých továren na kola, které vyrostly v posledních dvaceti letech a které kupují různé hlavní součástky stroje od velkých továren. Mohli bychom citovati ještě po domácku prováděnou výrobu obuvi, klobouků, hotových oděvů, krabiček na zápalky, konfekčního a kupeckého zboží atd.

Velká továrna kromě toho ještě podporuje vznik nových malých průmyslů tím, že tvoří nové potřeby. Láce bavlny a vlny, papíru a kůže byla příčinou vzniku celých set nových řemesel. Naše příbytky jsou naplněny jejich výrobky, — nejčastěji věcmi nedávno objevenými. A jestliže některé z těchto předmětů jsou vyráběny v ohromném množstvi v továrnách, vyšly všechny alespoň svým původem z malých dílen, kdy poptávka nebyla ještě tak značná, aby vyžadovala organisaci velkoprůmyslu. Čím více bude nových vynálezů, tím více budeme míti malých průmyslů tohoto druhu. Ale také čím četnější budou tyto malé průmysly, tím více se rozvine vynalézavý duch, jehož potřeba jest v Anglii tak pociťována (p. Armstrongem mezi jinými). Nemusíme se tedy diviti, vidíme-li tak mnoho maloprůmyslu v této zemi, ale musíme litovati toho, že tak velký počet jich opustil venkov, následkem špatných okolností, za jakých lze držeti půdu, a že se vystěhovaly v tak velkém počtu do měst, ku škodě zemědělství.

Takto v Anglii, jako všude, je maloprůmysl důležitým činitelem průmyslového života země. Ona nekonečná rozmanitost řemesel zpracujících polotovary velkoprůmyslu, byla hlavní příčinou rozvoje vynalézavého ducha a ona to byla, jež vypracovala počátky budoucích velkoprůmyslů. Malé dílny na velocipedy, se svými sty a sty drobnými zdokonaleními, jež zavedly, byly před našima vlastníma očima základními buňkami, z nichž vyrostl velký průmysl motorových kol a později aeroplanů. Malí venkovští zavařovači

ovoce byli předchůdci a zakladateli velkých továren na zavařování ovoce, jež nyní zaměstnávají na sta na sta dělníků. A tak dále.

Tvrditi tedy, že malé průmysly jsou určeny k tomu, aby byly absorbovány velkými, zatím co každodenně nové vzrůstají, bylo by opakováním trochu lehce pojatého předpokladu — v každém případě však příliš teoretického — který byl činěn těmi, kdož viděli pohlcení práce ruční prací strojní v bavlněném průmyslu na počátku devatenáctého století, který však nebyl potvrzen ani deduktivním uvažováním, ani rozborem skutečných fakt. Tyto malé průmysly jsou daleky toho, aby vymizely, naopak snaží se rozvinouti se, zvláště on té doby, co elektřina v jistých velkých městech, jako v Manchestru, umožnila poskytovati lacinou a výbornou motorickou sílu v žádaném množství a v daném okamžiku.

Maloprůmysl ve Francii.

Ve Francii se setkáváme s přerozmanitými průmysly, které představují jeden z nejdůležitějších rysů národního hospodářství. Odhaduje se, že polovina francouzského obyvatelstva žije ze zemědělství a třetina z průmyslu. Tato třetina dělí se stejně mezi velko- a maloprůmysl.*) Tento poslední zaměstná-

*) Toto rozvržení, které bylo stanoveno podle sčítání lidu r. 1866, se od té doby mnoho nezměnilo, jak možno viděti z následující malé tabulky, která udává rozsah různých kategorií činného obyvatelstva (zaměstnavatelů, dělníků, úředníků) obého pohlaví v r. 1866 a v r. 1896:

	1866	1896
Zemědělství . . .	52 ze 100	47 ze 100
Průmysl	34 ze 100	35 ze 100
Obchod . . .	4 ze 100	5 ze 100
Doprava a jiné . . .	3 ze 100	5 ze 100
Svobodná zaměstnání . . .	7 ze 100	8 ze 100

Jak to poznamenává p. S. Fontaine (který zpracoval výsledky tohoto sčítání), průmyslový personál, přese zvětšení svého skutečného stavu, získal poměrně málo z umenšení počtu zemědělského obyvatelstva. Résultats Statistiques du recensement des professions, sv. IV. str. 8.

vá 1,650.000 dělníků a živí 4 až 5 milionů osob. K předcházejícím číslům musí býti připojen značný počet venkovanů, kteří provozují různá řemesla, aniž by proto zanechávali zemědělství. A vedlejší příjmy z toho plynoucí jsou tak důležity, že v některých částech Francie by se selské vlastnictví nemohlo udržeti bez pomoci venkovských průmyslů.

Domkáři vědí dobře, co je čeká v den, kdy stanou se továrními dělníky ve městě; a dokud nejsou lichvářem zbaveni své půdy a svého domku a ves nezaprodá svého práva na pastviny, nebo na obecní lesy, nalézají svoji spásu v kombinaci průmyslu a zemědělství. Nemajíce ve většině případů k obdělávání půdy koní, uchylují se k zařízení velmi rozšířenému, ne-li všeobecnému mezi francouzskými malými majiteli pozemků, a to i v krajích čistě zemědělských (pozoroval jsem je až i ve Vysokém Savojsku). Jeden z venkovanů, který vlastní pluh a potah, obdělává po řadě všechna pole. Díky neustálému trvání pospolitého ducha, jak jsem jinde popsal,*) jsou sedláci současně při své práci podporováni existencí obecního pastýře, obecního lisu na víno atd. A všude, kde byl dochován duch venkovské obce, trvá maloprůmysl, zatím co není šetřeno úsilím, aby malé kousky půdy byly podrobeny intensivní kultuře.

Zelinářská a ovocnářská kultura kráčejí začasté ruku v ruce s malými průmysly. A všude, kde na půdě poměrně neúrodné vidíme vládnouti blahobyt, je příčina toho skoro vždy v úzkém spojení těchto dvou bratří, průmyslu a zemědělství.

Současně můžeme pozorovati báječně přizpůsobení se malých průmyslů novým podmínkám a důležité technické pokroky ve výrobních methodách. I o Francii možno říci co bylo řečeno o Rusku, že když zanikne některý venkovský průmysl, dlužno příčinu

*) Mutal Aid: a Faktor of Evolution. London (Heinemann). 1902; též franc. a něm.

toho hedati ne tak v konkurenci soupeřících továren v takovýchto případech maloprůmysl se přizpůsobí či změní předmět výroby, jako spíše v úpadku obyvatelstva z hlediska zemědělského. Neustále pozorujeme, že malí majitelé pozemků jen když jsou ruinováni jako zemědělci vlivem různých příčin, jako jsou: vymizení obecních pastvin, přehnané nájemné, spousty způsobené v jistých místech lichvářskými obchodníky a spekulanty, kteří svádějí sedláky ke koupi půdy na úvěr, bankrot některých společností, jichž akcie byly od sedláků slepě vyhledávány atd.*) — jen tehdy opouštějí jak půdu tak venkovský průmysl a stěhují se do měst.

Na druhé straně vždy, když konkurence továrny se stává příliš ostrou, vyvíjí se nový průmysl, neboť maloprůmysl dokázal netušenou schopnost přizpůsobovací; nebo v daných okolnostech utíkají se venkovští řemeslníci k některé z forem intensivního hospodaření, k zelinářství, neb podobně a časem objeví se jim jiný průmysl.

Zřejmo, že pro většinu tkaniv má mechanický stav přednost před stavem ručním takže v tomto odvětví zaujme, nebo již zaujala továrna místo malého domácího průmyslu. Bavlněné látky, obyčejně plátno a strojně hotovené krajky jsou nyní vyráběny tak laciно pomocí strojů, že ruční práce stává se u obyčejného zboží samozřejmě přežitkem. Následkem toho, jakkoli r. 1876 bylo ve Francii 328.300 ručních stavů oproti 121.340 stavům mechanickým, můžeme býti jisti, že počet oněch se během posledních dvaceti let značně zmenšil. Pomalost tohoto vývoje je však jednou z nejvýznačnějších známek současné průmyslové organisace textilního průmyslu ve Francii.

Příčiny vytrvalosti ručního tkalcovství se nám objeví ve velice jasném světle, když nahlédneme do děl, jako je Le Coton od Reybauda, knihy z roku

*) Viz Baudrillart, Les populations agricoles de la France: Normandie

1863, napsaná tedy skoro před půl stoletím, to jest v době, kdy venkovský průmysl měl ještě velkou životní sílu. Nadšený obdivovatel velkoprůmyslu Reybaud nezamlčuje, že v chatách tkalců vládne větší blahobyt, který kontrastuje s bídou továrních dělníků ve městech. Té doby byla města Saint-Quentin, Lille, Roubaix a Amiens velkými středisky předení a tkaní bavlny. Ale v téže době byly všechny druhy bavlněných látek tkány na ručních stavech v předměstích samého Saint-Quentin a ve stech vesnic a osad v okolí; pak byly ve městě prodávány, kdež dostalo se jim poslední úpravy. A Reybaud poznamenává, že strašné příbytky městských továrních dělníků a jejich poměry tvoří všeobecně nápadnou protivu oproti poměrnému blahobytu venkovských tkalců. Tito, skoro všichni, vlastní domek a políčko, které si obdělávají.*)

I v odvětví, jakým je výroba bavlněných sametů, kde konkurence továren je obzvláště citelna, bylo v r. 1863 a i v r. 1879 domácí tkalcovství velmi rozšířeno po vsích v okolí Amiens. Třebaže mzdy venkovských tkalců byly všeobecně nevysoké, zůstávali tkalci raději ve svých chatách, u svých políček a dobytka; a jen opakující se obchodní krise, přivozené některou ze shora uvedených příčin, donutily většinu z nich vzdáti se boje a hledati si práci v továrnách, kdežto ostatní vrátili se k zemědělství, nebo se stali zelináři.

Jiné důležité středisko venkovského průmyslu nalézalo se v okolí Rouenu, kde na 110.000 osob bylo v r. 1863 zaměstnáno tkaním bavlněných látek, které byly potom dohotovovány v továrnách města. V této době byla v údolí Andelly (departement Eure) každá vesnice průmyslovým úlem, každý potůček byl zužitkován k pohánění malé továrny. Reybaud popi-

*) Le Coton, son régime, les problèmes, Paříž 1863, str. 170.

1863, napsané tedy skoro před půl stoletím, se jasně v době, kdy vlnařský průmysl měl ještě zálibu ve vzmachu. Madžany obdarovatel vlnařského průmyslu Reybaud nezamlčuje, že v stavech tkalců vládne větší blahobyt, který kontrastuje s bídou tkalců dělat. Tu ve městech té doby byla města Saint Quentin, Lille, Roubaix a Amiens velkými středisky předení a tkaní bavlny, ale v této době byly všechny druhy bavlněných látek téměř na venkově samoty v předměstí samého Saint-Quentinu a na stech vesnic a osad v okolí. Pak byly ve městech předírny, tkalci dostali se jen zřídkakdy uprava. Reybaud poznamenal, že stoupající potřeby městských obyvatel dělily a zapadl tomu nyní stoupající zápasem pastevci opatů poměrnou lichotbou venkovských tkalců tato, stoupá všechna, stavěli domek a políčko, které se obdělávají.[x]

V odvětví, jako je výroba bavlněných samotů, kde konkurence tkalců ze strojů mnoho, bylo v r. 1863 a v r. 1879 tomuto tkalcovstvu samo vše ... po stech a stálo úrovni ... tkalcům vše ... tkalci bylo všeobecně zaměstnání. Až ... tkalců vedle se vrací zhatečí, v ... a dobytka, a jen opakuje se obchodní krize, pěstí země některou z shora uvedených příčin, konečně většinou opět vzdávají se boje a hledají se práce v továrnách, kdežto ostatní vrátili se k zemědělství, nebo se stále zvlášť.

Tento důsledek strojového venkovského průmyslu se jevil se v okolí Rouenu, kde na 110.000 osob bylo v r. 1863 samostatného tkaní bavlněných látek, které byly silně dohromady v okolních města. V této době byla v údolí Andelle (département Eure) tkalcovských samostatných vlas, kdežto počátek byl se ... a pohltila nové továrny. Reybaud popa

---

[x] ... Cotton ... vógane les problèmes. Paris 1863 ... 170

suje poměry venkovnů, kombinujících zemědělství s prací ve venkovské továrně, jako velmi dobré, zvláště u porovnání s poměry tkalcův v mizerných dírách města Rouenu. Cituje dokonce jeden neb dva případy, kdy venkovské továrny byly společným majetkem obyvatelstva.

Sedmnácte let na to líčí Baudrillart*) tento kraj skoro týmiž výrazy; a jakkoli musely tyto venkovské továrny ve značném měřítku ustoupiti před velkými městskými továrnami, byla roční produkce venkovského průmyslu odhadována ještě na 85 milionů franků.

Velké továrny musely dnes učiniti nové pokroky; ale z výborných popisů p. Ardouin-Dumazeta, jehož dílo jednoho dne bude míti skoro tutéž cenu, jako Cesty Artura Younga,**) vidíme, že dosud se značná část venkovských tkalců mohla udržeti. A ještě dnes se zrovna tak sekáváme se známkami poměrného blahobytu, který vládne ve vesnicích, kde ruční tkalcovství jde ruku v ruce se zemědělstvím.

Až dosud, praví p. Ardouin-Dumazet, »zápasí průmysl s mnohými venkovskými řemesly, s tkaním látek na deštníky a na dámské polobotky.« Jejich tržištěm je Amiens. Jinde, praví tentýž autor, je to výroba oděvů z amienského sametu a ze zboží z Roubaix. Jest to nový průmysl který nahražuje bývalý průmysl, který učinil z Amiensu druhý Lyon.

Ve Le Thelle, jižně od Beauvais, je »celé množství malých řemesel, o jichž důležitosti si nemůžeme učiniti žádnou představu. »Viděl jsem«, praví Ardouin-Dumazet, »továrny na knoflíky z kosti, ze slonoviny neb z perleti, na kartáče, chouvadla, součástky pian, domina, hrací známky a kostky, pouzdra na brýle, kancelářské předměty, nástrojová držadla, měřící

*) Les Population agricoles de la France: Normandie.

**) Voyages en France od Ardouin-Dumazeta, Paříž 1893—1910, u nakladatelů Berger-Levreau; 36 svazků.

přístroje, kulečníkové koule a kdo ví co ještě. Není vesnice ani osady, kde by se obyvatelstvo nevěnovalo některému z malých průmyslů.« (Sv. XVII., str. 100—101). Netřeba zapomínati na tisíce drobných kancelářských a kreslířských potřeb, které jsou v těchto okresích v malých továrnách vyráběny ve velkém množství.

Někteří pracují doma a dělají někdy i uměleckou práci; většina však pronajímá si motorickou sílu nebo dílnu v továrnách hnaných parou. Je to »fantastická činnost«, praví Ardouin-Dumazet; dělba práce je velmi rozšířena a všude jsou vynalézány nové přístroje.

Konečně ve vesnicích v kraji Vermandois (depart. Aisne) shledáváme se ještě se značným množstvím ručních stavů — více jak 3000 — na nichž se tkají látky, smíšené z bavlny, vlny a hedvábí.

Nutno ovšem doznati, že v severní Francii, kde bavlněné látky jsou ve velkém vyráběny v průmyslových městech, ruční tkalcování z vesnic všeobecně vymizelo. Ale jak z předcházejícího jsme viděli, vyvstaly tam nové malé průmysly a tak tomu bylo i v mnohých jiných částech Francie.

V kraji, který zaujímá bývalé provincie Normandie, Perche a část Touraine a Anjou, ty, které Ardouin-Dumazet viděl v r. 1895, nalezneme přerůzné malé domácí průmysly, jak na vsích, tak ve městech.

V Laval, kde druhdy vyráběli cvilink ze lnu na ručních stavech a v Alençon, který byl druhdy důležitým střediskem po domácku tkaného plátna, jakož i ručně hotovených krajek, nalezl Ardouin-Dumazet jak domácí, tak tovární plátenický průmysl v rozkladu. Bavlna nabyla vrchu. Dnes jsou cvilinky vyráběny v továrnách z bavlny a poptávka po lněném plátně je velmi slabá. Je tedy tkaní lnu jak domácí, tak tovární ve smutném postavení. Venkované opouštějí toto tkalcovské odvětví. Ale také velké továrny, zbudované v Alençon za účelem vytvoření

průmyslu lněných a konopných pláten, musely se zavříti. Udržela se toliko jediná továrna, zaměstnávající na 250 dělníků, kdežto na 23.000 tkalců, kteří v Mans, Fresnay a v Alençonu nalézali práci v továrnách vyrábějících konopná plátna a jemná lněná plátna, bylo nuceno opustiti tento průmysl. Ti, kteří pracovali v továrně, museli se vystěhovati do jiných měst, kdežto ti, kteří nadobro nezanechali zemědělství, vrátili se k hospodaření. V tomto boji bavlny proti lnu a konopí zvítězila bavlna.

A co se krajek týče, jsou vyráběny strojně v takovém množství v Calais, Candry, Saint-Quentin a Tarare, že Alençon si uchoval jen výrobu uměleckých krajek prvořadé kvality; a třebaže je toto krajkářství prováděno jen v malém měřítku, tvoří pro mnohé lidi v okolí vedlejší zaměstnání. Na druhé straně pak je ve Flers a v La Ferté-Macé ruční tkalcovství prováděno na 5400 stavech, třebaže od té doby, co byly ztraceny španělské trhy, je tento průmysl jak ve městech, tak na vsích v hodně zuboženém stavu. Španělsko má dnes svoje četné přádelny a tkalcovny. V Condé, kde r. 1883 bylo zpředeno na 4000 tun bavlny, muselo dvanáct velkých přádelen býti zavřeno a dělnictvo bylo uvrženo do bídy.

V průmyslu, který zásobuje národní trh, hlavně ve výrobě plátěných kapesníků, která je zcela nového data, vidíme naopak, že tkalcovství na venkově zcela dobře prospívá. Střediskem tohoto průmyslu je dnes Cholet. Město toto má jednu přádelnu a jednu tkalcovnu, ale tyto dva závody zaměstnávají mnohem méně dělníků, než je jich zaměstnáno doma, neboť práce je rozdělována do dvou set okolních vesnic (departementy Maine-et-Loire, Vendé, Loire-Inférieure a Deux-Sèvres).*) Ardonin-Dumazet nás poučuje, že ani v Rouen, ani v průmyslových městech

*) Totéž odehrává se v Anglii, kde tkaní plátěných kapesníků se v Irsku očividně rozmáhá ve formě malého průmyslu.

severní Francie není vyráběno tolik plátěných kapesníků, jako jich je hotoveno v tomto kraji na ručních stavech.

Uvnitř křivky, kterou opisuje Loira u Orleansu, nacházíme jiné středisko domáckého průmyslu, který se druží k průmyslu bavlnářskému. »Od Romorantinu k Argentonu a Le Blancu,« píše tentýž autor, »je jedna obrovská dílna, kde vyšívají kapesníky a kde šijí košile, náprsenky, manžety, kazajky, ženské kalhoty. Není domu, ani v nejmenších osadách, kde by ženy nebyly zaměstnány tímto průmyslem. Výroba prádla, která ve vinařském kraji slouží k ukrácení chvíle, se stala zde hlavním pramenem výživy obyvatelstva.«*)

I v samém Romorantinu, kde je v jedné továrně zaměstnáno na 400 žen a děvčat, je přes tisíc žen, které šijí prádlo doma.

Totéž možno říci o skupině průmyslových vesnic kolem Elbeuf, jejichž obyvatelstvo věnovalo se výrobě suken. Když r. 1878—1880 Baudrillart navštívil tento kraj, byl překvapen nepopirtatelnými výhodami, které zde skýtalo sdružení zemědělství a průmyslu. Čisté domy, čisté oděvy a známky všeobecného blahobytu, takový byl charakteristický ráz těchto vesnic.

Na štěstí není tkalcovství v tomto kraji a v Bretani jediným maloprůmyslem. Naopak celé množství rozmanitých malých průmyslů živí vesnice a městečka. Ve Fougéres vidíme, jak továrna přispěla k rozvoji různého domácího průmyslu. V r. 1830 bylo toto město velkým střediskem domácké výroby pletených střevíců. Soutěž věznic ubila však tento primitivní průmysl, který brzo byl nahražen výrobou plstěných střevíců. Když tato také upadla, byla nahražena výrobou polobotek a střevíců, jež dala původ továrnám na obuv, kterých je dnes ve Fougères třicet tři. Za-

*) Ardouin-Dumazet, sv. I., str. 117.

městnávají 8000 dělníků a ročně vyrábějí pět milionů párů v ceně až 40 milionů franků.*) Domácí průmysl nabyl však současně nového rozvoje. Tisíce žen je dnes doma zaměstnáno šitím svršků a vyšíváním střevíců. Na druhé straně bylo v okolí zřízeno mnoho dílen na výrobu lepenkových krabic, dřevěných podpatků atd., jakož i jistý počet malých i velkých koželužen. A p. Ardouin-Dumazet poznamenává, že jsme překvapeni poměrným blahobytem, který je v těchto vesnicích dík tomuto průmyslu nepopiratelně vyšší, než mohli jsme očekávati ve středu čistě zemědělského kraje.

V Bretoňsku je po vesnicích v okolí Quimperlé velké množství malých dílen, vyrábějících plstěné klobouky, jaké nosívají tamnější venkované, a rychle se zdokonalující zemědělství kráčí ruku v ruce s tímto průmyslem. Tyto vesnice jsou pozoruhodny blahobytem, který v nich vládne. V Hennebout, na jihu Bretaně, je 1400 dělníků zaměstnáno v obrovské továrně na výrobu plechových krabic na konservy a každoročně přemění se tam 22 až 23 tun železa na plechové krabice, které jsou zasílány do Paříže, Bordeaux, Nantes atd. Továrna však v tomto čistě zemědělském kraji dala vznik »celému světu nepatrných dílen«: malých dílen klempířských, koželužen, hrnčířských dílen a malých továren, v nichž odpadky jsou proměňovány na hnojivo.

Tam ještě zemědělství a průmysl se navzájem podporují. Nutnost nerozlučnosti toho spojení je nám však nejpatrnější z příkladu Loudéacu. Kdysi okolní vesnice byly průmyslové, každá osada byla zalidněna tkalci, vyrábějícími proslulé bretoňské plátno. Když však se tomuto průmyslu počalo špatně dařiti, tu se tkalci vrátili jednoduše k obdělávání země. Loudéac z průmyslového města stal se zemědělským trhovým

*) Ardouin-Dumazet udává 8.000, ale dle Delaisiho článku o výluce v r. 1906 je tam zaměstnáno již na 12.000.

městem; a což je velmi zajímavo, že toto obyvatelstvo dobylo pro zemědělství nového území a přeměnilo landy (suchopáry), kdysi naprosto neúrodné, v bohatá obilná pole. Rovněž tak v severní Bretani, na dolském »močálu«, území urvaném moři ve dvanáctém století, provozuje se zelinářství ve vekém pro vývoz do Anglie.

Když se probíráme malými knížkami p. Ardouin-Dumazeta je nám nápadno časté spojení domáckých průmyslů s všemožnými malými průmysly zemědělskými, zahradnictvím, chovem drůbeže, výrobou ovocných zavařenin atd., a rovněž lehkost, s jakou jsou organisovány všechny druhy sdružení pro prodej a vývoz.

Jak je známo,, je Mans velikým střediskem vývozu hus a ostatní drůbeže do Anglie.

Část Normandie, zejména departementy Eure a Orne, je poseta malými dílnami rozsetými po vsích, kde se vyrábí drobné železné a mosazné zboží. Přirozeně, že domácká výroba špendlíků skoro již zanikla. Co se jehel týče, udrželo se na vsích pouze leštění, a to ve formě velice primitivní. Velký však počet přerozmanitého železného zboží, hřebíků, klik atd. se vyrábí na venkově, zvláště v okolí Laigle. V četných vesnicích přes konkurenci věznic jsou v malých dílnách hotoveny korsety.*)

Tinhebrai západně od Flers je pravým střediskem výroby velkého počtu drobných železných, perleťových a kostěných předmětů. Ve volných chvílích, ktré jim ponechává zemědělství, vyrábějí zdejší venkované všemožné drobné železné a zámečnické zboží, a mnohdy umělecká díla, z nichž některá budila podiv na výstavě r. 1889, jsou hotoveny od těchto skromných venkovanů, řezbářů rohu, perleti a železa. Jižněji je leštěno velké množství mramorových

---

*) Srovnej In Russian and French Prisons, Londýn 1888, kde jsem uveřejnil některé zprávy o práci ve francouzských věznicích.

předmětů v četných malých dílnách v okolí Solesmes, které jsou seskupeny kolem ústředního závodu, kde stroje, poháněné parou, opracují zhruba kusy mramoru, které po té jsou dohotovovány v malých vesnických dílnách. V Sablé jsou všichni tito dělníci majiteli domků a zahrad a těší se skutečnému blahobytu, který náš cestovatel význačně zaznamenal.

V lesnatých krajích Percheo a Maine nalézáme všechny druhy dřevoprůmyslu, které se samozřejmě mohly udržeti jen proto, že lesy zůstaly obecním majetkem. U Perseigne je malé městečko Fresnaye, jehož obyvatelé jsou výhradně dřevodělníci.

»Není domu,« praví Ardouin-Dumazte, »kde by nebyly vyráběny dřevěné předměty. Před několika lety nevynikala zdejší výroba rozmanitostí; byly hotoveny jen lžíce, slánky, žebříky, rozličné dřevěné předměty pro tkalce, flétny a hoboje, vřetena, dřevěné míry, dřevěné nálevky a misky. Paříž však žádala tisíce předmětů, kde dřevo se pojí se železem: pastě na myši, věšáky, lopatky na zavařeniny, smetáky . . . A dnes každý dům má dílnu buď se soustruhem, neb se strojem na řezání dříví, na laťoví atd. . . . Zrodil se celý nový průmysl a vyrábějí se zde ty nejpěknější věci. Díky tomuto průmyslu jest obyvatelstvo šťastno. Mzdy nejsou příliš vysoké, ale každý dělník je majitelem svého domku a zahrady a někdy i malého kousku země.

V Neufchâtel dělají dřeváky a městečko má ten nejutěšenější vzhled. Ke každému domu druží se zahrada a neznají tam velkoměstské bídy. V Jupilles a v sousedním kraji dělají jiné dřevěné předměty: kohoutky, všemožná dřevěná pouzdra, ale zároveň i dřeváky; a ve Vibrayeském lese byly postaveny dvě továrny, kde soustruhují miliony deštníkových násadců pro celou Francii. Jedna z těchto továren byla založena řezbářským dělníkem, který vynalezl a ve svém závodě zavedl veledůmyslné stroje. Pracuje tam na 150 dělníků; ale i půl tuctu malých dílen po okol-

nich vesnicích dobře vyhovuje vytčenému úkolu.

Půjdeme-li nyní do zcela jiných končin, do Nièvre ve středu Francie a Haute-Marne na východě, shledáme, že také tyto dva kraje jsou důležitými středisky pro velký počet malých průmyslů, v nichž některé jsou v rukou dělnických sdružení, kdežto druhé vyrostly ve stínu dělnických továren. Malé železárny, které kdysi pokrývaly celý kraj, dosud nezmizely: doznaly změny a dnes je kraj poset malými dílnami na hospodářské stroje, chemické výrobky a hrnčířskými dílnami; »je nutno jíti až ke Guérigny a Fourchambault, abychom opět uzřeli velkoprůmysl«; při tom však velký počet malých dílen na výrobu drobného železného zboží prospívá v sousedství a dík sousedství průmyslových středisek.

Hrnčířství přineslo štěstí pořičí Loiry, okolo Nevers. Město toto hotoví umělecké keramické zboží, kdežto vesnice dodávají obyčejné hrnčířské zboží obchodníkům, kteří je po lodích rozvážejí. V Gien zaměstnává velká továrna na porcelánové knoflíky na 1500 dělníků, kteří vyrobí denně 1600 až 2000 kg knoflíků. A jak tomu často bývá, část práce se provádí na vesnicích. Daleko široko, po obou březích Loiry, jsou ve všech osadách starci, ženy a děti zaměstnáni našíváním knoflíků na kartony. Přirozeně, že tento druh práce je mizerně odměňován, ale uchylují se k ní jen proto, že v okolí není jiného průmyslu, jemuž by se venkované mohli v prázdných chvílích věnovati.

V Haute-Marne, zvláště v okolí Nogent, shledáváme se s nožířstvím, jako s vedlejším zaměstnáním zemědělců. V té části Francie jsou pozemky velmi rozkouskovány a značný počet sedláků má sotva hektar nebo ještě méně pro rodinu. Proto také ve třiceti vesnicích okolo Nogent na 5000 lidí je zaměstnáno nožířstvím, zvláště umělým (umělecké kousky jsou příležitostně prodávány až 500 K za kus), kdežto obyčejné nožířství provozuje se v okolí Thiers (Puy-

de-Dome). Nogentský průmysl se vyvinul sám od sebe bez jakékoli zevnější pomoci a technická jeho část svědčí o značných pokrocích.*) V Thiers vyrábějí nejlacinější nožířské zboží. Zde dělba práce, nízké nájemné z malých dílen, jimž motorickou sílu skytá Durolla, nebo jí dodávají malé plynové motory, služby velkého počtu strojů, zvláště pro tuto práci vynalezených a kombinace práce strojní s ruční prací umožnily dosíci značného zdokonalení technické stránky. Ba je pochybno, zda velkotovárnický systém mohl by uskutečniti další úsporu práce.**)

V okruhu dvaceti kilometrů okolo Thiers jsou na všech potocích umístěny malé dílny, v nichž pracují venkované, nezanedbávajíce při tom ostatně polní práce.

Také košíkářství je důležitým venkovským průmyslem v četných krajích Francie, zvláště v Aisne a Haute-Marne. Ve Villaines, v tomto departementu, je každý košíkářem, »a všichni košíkáři,« poznamenává Ardouin-Dumazet, »jsou členy kooperativní společnosti. Není zaměstnavatelů. Celá výroba je vždy za čtrnácte dnů snášena do kooperativních skladišť, kde je prodávána na účet sdružení. Je zúčastněno na stopadesát rodin a každá má domek a vinice.« Ve Fays-Billot, vesnici v Haute-Marne, je 1500 košíkářů sorganisováno ve sdružení, kdežto ve Thiérache, kde v tomto průmyslu pracují několik tisíc lidí, nebylo utvořeno žádné sdružení; následek toho je, že mzdy jsou tam velmi nízké.

Jiným veledůležitým střediskem je Jura, kde, jak je známo, doznalo hodinářství velkého rozvoje. Když r. 1878 jsem navštívil tyto vesnice mezi Besançonem a hranicemi, byl jsem překvapen vysokým stupněm

---

*) Prof. Isajev ve zprávách komise pro maloprůmysl, svaz. V.

**) Nože jsou prodávány za 8 až 10 franků veletucet a břitvy za 4 fr. veletucet — »pro vývoz« ..

poměrného blahobytu, jaký tam vládl, třebaže velice dobře znal jsem švýcarské vesnice údolí Saint-Imieru. Pravděpodobně strojně vyráběné hodiny způsobily krisi ve francouz. hodinářství zrovna jako ve švýcarském. Je však známo, že alespoň část švýcarských hodinářů energicky odmítla dáti se do služeb továren a že když v Ženevě a na jiných místech byly postaveny továrny na hodinky, zvolil si značný pomácký, nebo malý průmysl. Podotýkám zároveň, že čet hodinářů jiné řemeslo , které považuji jako dove francouzské Juře velký počet hodinářů byl zároveň majiteli domku se zahradou a velmi často i malého kusu pozemku. V kraji tomto udržely se ještě obecní louky a velice rozšířeny jsou tam obecní sýrárny a sklepy pro společný prodej másla a smetany.

Pokud jsem se mohl přesvědčiti, nezničilo strojní hodinářství jurský horský maloprůmysl. Hodináři změnili zaměstnání a jako ve Švýcarsku stvořili různé nové průmysly. Ať je tomu jakkoli, můžeme se z Ardouin-Dumazetovy »Cesty« poučiti o situaci v jižní části tohoto kraje. V okolí Nantua a Cluses skoro ve všech vesnicích tkají hedvábí. Této práci věnují venkované veškeren volný čas, který jim nechává zemědělství. Ve vesnicích na horských potocích je velký počet malých dílen, které většinou mají méně jak dvacet stavů (toliko jediná má sto). Také malých pil podél toku Merlozy se počítá na tucty a vyrábějí se tam všemožné pěkné malé dřevěné předměty. V Oyonnax máme důležité středisko výroby hřebenů, průmyslu starého více jak dvě stě let a který od války roku 1870 následkem vynalezení celuloidu nabyl nového rozmachu. Je tam nejméně jak 100 až 120 »patronů«, kteří zaměstnávají každý dva až patnáct dělníků, a více jak 1.200 dělníků pracuje po domácku na rohových a celuloidových hřebenech. Dříve byly pronajímány malé dílny s pohonem, nově však skýtají vodopády elektrickou sílu, která je rozváděna do příbytků, kde pohání malé motory o čtvrt

až dvanácti koňských silách. Stojí za zaznamenání, že jakmile elektřina umožnila návrat k domácké práci, okamžitě na tři sta dělníků opustilo malé dílny a počalo pracovati doma. Většina těchto dělníků je majiteli domku a zahrady a podali zajímavý doklad družstevního ducha. Rovněž zřídili si čtyři dílny na výrobu lepenkových pouzder a jejich roční výroba se odhaduje na dva miliony korun.

V Saint Claude, velkém středisku výroby dýmek (bruyerek), — které se známkami anglických továren se prodávají v Londýně ve velkém množství a na které při návštěvě Londýna se Francouzi vrhají, aby si odnesli památku z druhé strany kanálu — pracují dílny pomocí motorické síly, kterou jim dodává potok Tacon, a všechny dobře prosperují. Touto prací je zaměstnáno více jak 4.000 dělníků, mužů i žen a po boku tohoto průmyslu vyvinuly se všemožné průmysly vedlejší (výroba špiček z jantaru a rohu, pouzdra atd.). Na druhé straně podél toků vod v nesčetných malých dílnách se pracuje na výrobě rozmanitých dřevěných předmětů a krabiček na sirky, růženců, pouzder na brýle, a drobných předmětů z kostí atd. Vedle toho je zde velká továrna, která zaměstnává 200 dělníků a vyrábí metrické míry pro celý svět. Mimo to je v Saint-Claude, v okolních vesnicích a i v těch nejmenších horských osadách na tisíce osob zaměstnáno broušením diamantů, kterýžto průmysl trvá v tomto kraji sotva od patnácti let; tisíce jiných zase brousí méně drahocenné kameny. Práce tato je prováděna ve zcela malých dílnách, uváděných do chodu vodopády.*)

Sekání ledu z několika jezer a sklizeň dubové kůry pro koželužny, doplňují obraz těchto čilých vesnic, kde průmysl podává ruku zemědělství a kde moderní stroje a přístroje konají malým dílnám tak dobré služby.

*) V č. 66 a 71 Pages Libres, 1902, jsou zajímavé články o Saint-Claude od Charles Guieysse.

»Na druhé straně, v Besançoně, jež bylo v roku 1878, kdy jsem jej navštívil, velkým střediskem výroby hodin,« píše r. 1901 Ardouin-Dumazet, »se celkem dosud nic v dělnických mravech nezměnilo.« I nadále pracují hodináři doma, neb v malých skupinách. Není zde toliko úplné výroby hodinek a hodin. Součástky nezbytné k výrobě hodinek, kolečka, plech atd. kupují se jinde, ve Švýcarsku, nebo v Montbéliardu, v Beaucourtu, v Cluses. A jako vždy, kolem továrny vznikají četné specielní dílny na výrobu pouzder, ruček, ciferníků, per, atd.

Totéž platí o jiném důležitém středisku hodinářství, o Montbéliard. Vedle továren, hotovících celé hodinky, je množství dílen, zabývajících se přípravou jednotlivých součástek a tento průmysl dal vznik novému odvětví, — výrobě nástrojů pro tyto dílny a také pro různá jiná řemesla.

Na jiných místech, jako okolo Hericourtu, vedle velkovýroby drobného železného zboží vyniká celá řada malých průmyslů. Město se rozbíhá ve vesnice, kde vyrábějí mlýnky, na kávu a koření, šrotovníky a všemožné nástroje, jakož i provozují sedlářství, výrobu drobného železného zboží a hodinářství. Nebo konečně, když výroba koleček pro hodinky a hodiny byla zmonopolisována továrnami, přeměňují se dílny ve výrobny součástek kol a později motorových vozů.

Zkrátka, máme zde celý svět moderních průmyslů a vynálezů, majících za účel, zjednodušiti práci ruční.

Ponechávaje konečně stranou značný počet malých průmyslů, spokojím se zmínkou o loirských kloboučnících, ardècheských papírnících, isèreských rukavičkářích, výrobcích košťat a kartáčů v Oise (roční produkce: na 20 milionů korun) a plétačích na stroji v okolí Troyes. Musím se však několika slovy zmíniti o neobyčejně důležitých střediscích maloprůmyslu: kraji lyonském a Paříži.

stavům.

myslu co na práci a ze 40.000 ručních stavů, které byly zde v chodu r. 1875 zůstává jich v r. 1890 pouze 1300. Tkalci byli nahraženi velkými továrnami, které zaměstnávají celkem 1800 dělníků a na místo sukna nastoupilo »shoddy«. Současně jsou zde vyráběny všechny druhy flanelů, plstěných klobouků, žíněných tkaniv atd. Zatím co však velkoprůmysl takto dobyl města Vienne, staly se jeho předměstí a okolí střediskem zelinářství a ovocnářství, o kterém byla již zmínka ve čtvrté kapitole.

Břehy Rhonu, od Ampuis ke Condrieu jsou krajem, kde dík školkaření, zelinářství a ovocnářství, vinařství a výrobě sýra z kozího mléka, vládne značný blahobyt. Domácký průmysl podává zde ruku rozumně pojímanému zemědělství. Condrieu, na př. je známým střediskem výroby výšivek, hotovených z části ručně, jako kdysi, a z části na stroji.

V Arbresees, západně od Lyonu, byly postaveny továrny na hedvábné zboží a samety, velká část obyvatelstva tkalcuje však i nadále doma. O něco západněji je město Damissières uprostřed jistého počtu vesnic, kde také je hedvábí a plátno tkáno po domácku. šichni tito dělníci nejsou majiteli domků, ale těm, kteří vlastní nebo mají pronajatu zahradu nebo kus země, nebo chovají několik krav, daří se dobře a všeobecně je zde země obdivuhodně těmito tkalci vzdělávána.

Hlavním průmyslovým střediskem této části lyonského kraje je beze sporu Tarare. V čase, kdy Reybaud psal svoje zde již citované dílo »Le Coton«, bylo to středisko výroby mušelínů, které v tomto průmyslu zaujímalo totéž postavení, jaké zaujímá v Anglii Leeds v průmyslu vlnařském. V Tarare nalézaly se přádelny a velké dílny pro apreturu, kdežto tkaní a vyšívání mušelínů dálo se v této době v okolních vesnicích, zejména v horských krajích Beaujolais a Forez. Všechny selské osady, statky a dvorce tehdy byly malými dílnami, kde, jak píše Reybaud,

mohli jsme spatřiti dvacetiletého čeledína po čištění chlévů a stájí vyšívati jemný mušelín, aniž by této jemné práci byla kombinace, dvou tak se různících zaměstnáních na újmu. Naopak, jemnost práce a neobyčejná rozmanitost vzorů byly příznačny pro tararské mušelíny a byly také příčinou jejich úspěchu. Všechna svědectví se tedy shodují v tom, že tam, kde zemědělství nalézá oporu v průmyslu, těší se obyvatelstvo průměrnému blahobytu.

Průmysl doznal tam dnes radikální změny, ale z 250.000 obyvatel dosud na 60.000 pracuje pro Tarare v okolních horských krajích, hotovíc všechny druhy mušelínů určených do celého světa. Odhaduje se, že tímto způsobem vydělávají ročně až 11 a půl mil. korun.

Tím, že se Amplepuis stalo střediskem výroby hedvábného zboží a pokrývek, nepřestalo býti jedním z místních středisek výroby mušelínů, kdežto Thizy je střediskem výroby podšívek, flanelů, »peruviánských šerků«, »oxfortů« a jiných vlněných a bavlněných látek tkaných v horách od sedláků. Ve dvacetidvou vesnicích je na 3.000 ručních stavů a venkovští tkalci tohoto kraje sami ročně vyrobí za 14.5 milionů korun všemožných látek. Vedle toho v Thizy a v Roanne pracuje 15.000 mechanických stavů všemožně bavlněné látky (podšívky, flanely, plátna); továrny těchto dvou míst mimo jiné vyrábějí na milony metrů hedvábných přikrývek.

V Cours pracuje 1.600 dělníků na těch nejobyčejnějších pokrývkách, které jsou prodávány pro vývoz do Brasilie kus za K 2.90, ano i za korunu. Všemožné hadry, všechny odpadky z různých tkalcoven (juta, bavlna, len, konopí, vlna a hedvábí jsou zužitkovány při tomto průmyslu, ve kterém přirozeně úplné vítězství připadá továrně. Ale i v Roanne, — kde výroba bavlněného zboží dosáhla vysokého stupně rozvoje, a kde pracuje na 9.000 mechanických stavů, vyrábějících ročně nad 30 milionů metrů, — i v Ro-

anne s podivením konstatujeme, že domácké průmysly nevymřely, ježto jejich roční produkce překročuje úctyhodné číslo deseti milionů metrů. Ale současně během posledního půlstoletí vyvinul se rychle v okolí tohoto města průmysl jemného pletení. V roce 1864 bylo při něm zaměstnáno pouze 2000 žen: dnes se jejich počet odhaduje na 20.000; a aniž by zanechaly zemědělství, nalézají dosti času k pletení různého vlněného zboží na malých strojích. Roční produkce je odhadována na 8.6 milionů korun.

Nesmíme však věřiti, že textilní a příbuzné průmysly jsou jedinými maloprůmysly těchto krajů. Vedle shora zmíněných stávají četné venkovské průmysly a výrobní methody jsou většinou neustále zdokonalovány. Tak, když venkovská výroba obyčejných židlí přestala se vypláceti, počali na vsích hotoviti předměty přepychové a slohové židle; všude možno konstatovati obdobné přeměny.

Podrobnosti o tomto velezajímavém kraji možno nalézti v »Dodatcích« této knihy, jednu věc však nutno zde zaznamenati. Vzdor svému velkoprůmyslu a uhelným dolům, zachoval si tento kraj svůj venkovský ráz a je dnes jednou z nejlépe vzdělávaných částí země. Nejpodivuhodnější je však ne rozvoj velkoprůmyslu, — který ostatně zde jako jinde je silně původu mezinárodního — ale zvláště tvůrčí a vynalézavé schopnosti těchto průmyslových lidových mas. Na každém kroku, na poli, v zahradě, v zelnici, v mlékaření, v průmyslu, v tisících malých vynálezech těchto zaměstnání, konstatujeme tvůrčího genia lidu. V těchto krajích nejlépe pochopíme, proč Francie — béřeme-li v úvahu lidové masy — je považována za nejbohatší zemi Evropy.

Hlavním střediskem malého průmyslu ve Francii je nicméně Paříž. Vedle velikých továren najdeme tam ty nejrozmanitější maloprůmysly, vyrábějící všemožné předměty pro národní trh a pro vývoz. Maloprůmysl v Paříži má takovou převahu nad továrna-

mi, že průměrný počet dělnictva, zaměstnaného v 98.000 továren, závodů a dílen v Paříži je nižší než šest; a počet osob zaměstnaných v dílnách, které mají méně než pět dělníků, je skoro dvakrát tak velký, než počet osob pracujících v závodech většího významu.

Paříž je ve skutečnosti obrovským úlem, kde statisíce mužů a žen v malých dílnách vyrábí předměty vyžadující zručnost, vkus a vynalézavost. Tyto malé dílny, kde se cení umělecká dovednost a rychlost práce, pobádají přirozeně intelektuelní schopnosti výrobců. Můžeme proto připustiti, že jsou-li pařížští dělníci všeobecně a právem považováni za rozumově vyspělejší nad dělníky kteréhokoli jiného evropského hlavního města, dlužno to přičísti hlavně povaze práce, kterou konají. Jejich práce vyžaduje vyvinutý umělecký vkus, zručnost a zvláště vynalézavého ducha, stále bdělého, aby vymýšlel nové modely a bez ustání zdokonaloval technické výrobní methody. Zdá se mi velice pravděpodobným, že nalezneme-li ve Vídni a ve Varšavě velice vyspělé dělnické obyvatelstvo, spočívá hlavní příčina v analogickém značném rozvoji malého průmyslu, který pobádá vynalézavého ducha a přispívá k zjemnění inteligence dělníkovy.

Nejzajímavější pohled z pařížských výstav skýtá vždy G a l e r i e P r á c e. Můžeme tam oceniti rozmanitost malých průmyslů provozovaných ve francouzských městech, jakož i zručnost a vynalezavé schopnosti dělníků. Tu nutně vystupuje otázka: Což všechna tato zručnost, veškerá tato inteligence musí býti smetena, zničena velkoprůmyslem, místo aby se stala novým živým pramenem pokroku za lépe pochopeného výrobního režimu? Což všechna tato neodvislost, všechen tento vynalezavý duch dělníkův má býti odsouzen k zániku pod úrovní velkoprůmyslu? A je-li jejich osud takový, bude podobná přeměna pokrokem, jak tvrdí někteří národohospo-

dáři, kteří vždy měli zájem jen pro číslice a nikdy ne pro lidské bytosti?

Nechť je tomu jakkoli, je zcela jisto, že i kdyby pohlcení francouzského maloprůmyslu velkoprůmyslem bylo možné — což zdá se velmi málo pravděpodobno — vyžadovaly by k svému dovršení neobyčejně dlouho času. Pařížský maloprůmysl bojuje nadšeně, aby se udržel a svoji životní sílu dokazuje nesčetnými stroji a přístroji, které jsou od dělníků stále vynalézány, aby zdokonalily jejich výrobky a snížili výrobní cenu.

Počet motorů vystavených na posledních výstavách v Galerii Práce, zdůrazňoval pravdu, že dnes pro maloprůmysl je laciný motor jedním z nejdůležitějších problémů. Aby tomu bylo vyhověno, byly v r. 1889 vystaveny motory vážící pouze dvacet kilogramů i s generátoem. Malé stroje o dvou koňských silách, vyráběné od jurských mechaniků (kdysi hodinářů) v jejich malých dílnách, tvořily na této výstavě nový pokus o řešení tohoto problému — neříkaje ničeho o vodních, plynových a elektrických motorech.*)

Přenos parní síly do 230 malých dílen, který provedla Société des Immeubles industriels, jest jiný pokus v témže směru a stále četnější úsilí francouzských inženýrů objeviti nejlepší způsob přenosu a rozvádění síly pomocí stlačeného vzduchu, »tele-dynamických kabelů« a elektřiny, ukazuje nám nadšení boje, který vede maloprůmysl, aby se udržel, přes konkurenci velikých továren.

Takový je maloprůmysl ve Francii, jak byl popsán

*) Každý ví, jak ohromný pokrok byl uskutečněn od té doby motory užívanými v motorových vozech a aeroplánech a čeho bylo nyní dosaženo přenosem elektrické síly. Ale nechávám tyto řádky tak, jak byly napsány, aby čtenáře upomenuly, odkud vzalo původ dobytí vzduchu a na úlohu, kterou při tom hraje francouzský maloprůmysl.

pozorovateli, kteří jej viděli na vlastní oči. Nicméně jest zajímavější míti přesná statistická data o rozsahu maloprůmyslu a znáti jeho důležitost ve srovnání s velkoprůmyslem. Na štěstí bylo provedeno celkové sčítání francouzského průmyslu v r. 1896; jeho výsledky byly plně uveřejněny r. 1901 pod názvem Résultats statistiques du recensement des industries et des professions a ve čtvrtém svazku tohoto díla nalezneme výbornou analysu hlavních výsledků censu, napsanou panem Lucienem Marchém, z níž podávám zde resumé. Vidíme z těchto výsledků sčítání, že všeobecný dojem o důležitosti maloprůmyslu ve Francii jest zplna doložen číselnými údaji sčítání.

»Teprve po roce 1896, praví p. March, v řeči, již měl před Statistickou Společností v Paříži, použitím výsledků sčítání a správných formulí, přijatých následkem studia komise, které předsedal p. Levasseur, byla možna podrobná klasifikace závodů dle počtu osob v nich zaměstnaných«; a p. March toho používá v řadě velmi podrobných tabulek k velice názornému obrazu současného stavu průmyslu ve Francii. Vidíme zde, pro každý obor zvláště, buď rozdrobení na desetitisíce malých závodů, neb pro jiné odvětví, zjevy velkých továren a rukodílen, což nebrání tomu, aby po jich boku nebujely malé.

Co se týče průmyslu v pravém slova smyslu — to jest nečítaje dopravu, ale zahrnuje v to státní a obecní průmysl — mohou výsledky sčítání býti následovně shrnuty:

Především je veledůležité oddělení »mistrů (patrons), kteří pracují sami, nezávislých řemeslníků a dělníků bez stálého místa«, které zahrnuje 1.530.000 osob. Je velice pomícháno, ježto nalézáme v něm v zemědělství malé hospodáře, kteří pracují sami pro sebe nádeníky, kteří pracují přes den pro toho neb onoho hospodáře; a v průmyslu, malé řemeslníky (patron-ouvrier), vyrábějící na svůj vlastní účet,

dělníky, kteří v den sčítání neměli pravidelného zaměstnání, a šičky, které pracují buď doma, nebo ve skladištích a tak dále. Jen nepřímo dochází p. March k zjištění, že oddělení toto zahrnuje ve své průmyslové části skoro 483.000 řemeslníků a neodvislých dělníků a dělnic a kolem 1,047.000 dělníků a dělnic přináležejících dočasně k některému průmyslovému závodu.

Dále je 37.705 průmyslových závodů, ve kterých pán nemá placeného dělníka, ale pracuje za pomocí jednoho neb více členů rodiny.

Tak máme nejméně 520.700 dílen patřících do oblasti zcela malého průmyslu s 1,087.700 osobami.

Dále následuje 575.530 dílen a továren, které zaměstnávají více jak tři milíony osob a které tvoří jádro francouzského průmyslu. V tomto okamžiku zajímá nás rozdělení jich na malý, střední a velký průmysl.

Příznačným pro toto rozdělení je velké množství závodů, které mají pouze 1 až 10 dělníků. Bylo jich zaznamenáno 589.449, což činí 94 procent všech průmyslových závodů ve Francii a najdeme v nich 36 proc. všech průmyslových dělníků a úředníků (obého pohlaví) — tedy 1,134.700 osob. Tři čtvrtiny z tohoto počtu (888.220 osob) pracují v závodech, které dokonce mají méně než po pěti dělnících; což pro tuto třídu činí průměr pouze 2 dělníků (2,1) na závod. Představují tedy velmi malý průmysl.

Dále následuje třída, také hodně početná (28.626 závodů, 585.000 dělníků), kde je pouze 11 až 50 dělníků na závod. Nad polovinu, skoro dvě třetiny, těchto malých továren (17.342 závodů, 240.000 dělníků) má méně jak 20 osob na továrnu. Je to tedy stále ještě máloprůmysl. Po té čísla rychle klesají. Nalézáme pouze 3865 závodů, které měly po 51 až 200 dělnících a úřednících. Zaměstnávají 268.000 osob. Tato a předcházející třída (11 až 50 osob na

závod) zaujímají 5½ procent všech průmyslových závodů a 27½ procenta jejich personálu.

Třída továren, které počítají od 101 do 500 dělníků je representována ještě 3145 závody (616.000 dělníků a úředníků). Ale třída od 501 do 1000 má pouze 295 závodů a personál 195.000 pracovníků. Celkem mají tedy tyto dvě třídy méně jak jedno procento (6 z 1000) závodů, a 26 procent zaměstnaných.

Konečně ve Francii jako v Anglii je počet továren a velkých dílen, které měly nad 1000 dělníků (od 1000 do 5000 neb více) velice omezen. Je jich pouze 149. Z toho 108 má od 1000 do 2000 dělníků, 21 má od 2001 do 5000 a toliko 10 má více jak 5000. Tyto obrovské továrny a závody dávají práci pouze 313.000 osobám — tedy deseti ze sta průmyslových dělníků.

Vidíme tedy, že více jak 99 ze sta všech průmyslových závodů, má každý méně jak 100 dělnků. Zaměstnávají skoro na dva milióny dělníků a representují 571.490 zaměstnavatelů. Velká většina z tohoto počtu, 568.075 zaměstnavatelů a 1,719.700 dělníků, náleží do kategorie závodů o méně jak 50 dělnících. A to nepočítaje 520.000 pánů a řemeslníků pracujících na svůj vlastní účet, nebo s pomocí několika členů rodiny, o nichž zmínil jsem se na počátku. Zřejmo tedy, že ve Francii, zrovna jako všude, je maloprůmysl neobyčejně vážným činitelem průmyslového života. A proto ti, kteří oslavovali jeho smrt, příliš se ukvapili.

Ještě jasněji se nám vnucuje tento závěr, když rozebíráme odděleně jednotlivé průmysly, používajíce podrobných tabulek IV. sv. Statistických výsledků. Z tohoto rozboru vyplývá veledůležité faktum, že jen ve třech průmyslových odvětvích možno mluviti o silném »soustředění«: jsou to doly, hutnictví a státní průmysly (dílny). — k čemuž bychom mohli ještě připojiti textilní a kovoprůmysl.

zdůrazňujíce však při těchto dvou odvětvích vedle velkého průmyslu také velký rozsah malého a zcela malého průmyslu.

Ve všech ostatních odvětvích převládá maloprůmysl tou měrou, že 95 ze sta všech těchto závodů, má každý méně jak 50 dělníků. Při lámání kamene, potravinářství, knižním průmyslu, oděvnictví, kůži, dřevo a kovoprůmyslu, ano i v cihlářství, keramice a sklářství nalezneme stěží jeden neb dva závody ze sta, které by měly více jak 50 dělníků.

Výjimku z tohoto pravidla činí, jak jsme již řekli, hutnictví, státní dílny a doly. V prvém mají dvě třetiny závodů více jak 50 dělníků na závod a zde také nalézáme as dvacet velice rozsáhlých továren, z nichž každá seskupuje více jak 1000 osob. Státní závody, v něž čítají se velké námořní loděnice, patří do téže třídy. Mají 34 závodů, které mají po více jak 500 dělnících a 14 po více jak 1000 dělnících. Konečně z dolů — sotva tomu bude uvěřeno — má 56 závodů ze sta po méně jak padesáti dělnících; ale 44 ze sta má však po více jak 50 a 15 z tohoto počtu má po více jak 500 dělnících; na 41 dolech je těženo personálem nad 1000 mužů a na 6 dokonce více jak 5000 dělníků.

V těchto třech odvětvích — ale toliko zde — nalézáme dosti silnou »koncentraci průmyslu«; což ostatně nikterak nezabraňuje, abychom vedle velkoprůmyslu nenašli maloprůmysly, i v hornictví, a zvláště v odvětvích pojících se k hutnictví.

Textilní průmysl skýtá naprosto tentýž pohled jako v Anglii. To jest, shledáváme se v něm s dosti velkým počtem závodů přináležejících k značně velkému průmyslu (40 závodů, z nichž každý má více jak 1000 dělníků), a zvláště s velkým rozvojem středního průmyslu (1300 závodů majících po 100 až 500 dělnících). Ale naproti tomu maloprůmysl je v tomto oboru taktéž velice četně zastoupen.

Nemluvě o malých mistrech a dělnicích, kteří pracují osaměle (124.540), nebo s jejich rodinami (8000), nacházíme 34.443 závodů, z nichž každý má méně jak 10 dělníků a 3644, které jich zaměstnávají pouze 10 až 50.*)

Tedy v samém oboru velkoprůmyslu kráčí tento ruku v ruce s maloprůmyslem. A tentýž úkaz velmi zdůrazněný, abychom mluvili pouze o Francii, shledáváme v průmyslu zpracování kovů (železa, oceli, mědi atd.). Také zde vedle značně velkého průmyslu (17 továren zaměstnává po více jak 1000 dělnících a úřednicích; mezi nimi pět má více jak 2000 a jedna — více než 5000); a po boku silného středního průmyslu (440 závodů o 1000 až 500 dělnících), nalézáme více než 100.000 řemeslníků, kteří pracují buď sami, nebo se svými rodinami, a 72.600 závodů, které nemají průměrně více než 3 neb 4 dělníky.

Ještě při výrobě kaučuku a papíru je prostředně velká továrna dosti dobře zastoupena (13 ze 100 závodů čítajících každý nad 50 dělníků), ostatek připadá však maloprůmyslu.

Zrovna tak je tomu u průmyslu chemického. Je dobře na deset továren majících nad 500 dělníků a na sto, které jich mají 100 až 500, ale ostatek, na tisíc malých továren majících 10 až 50 dělníků a 3800 závodů velmi malého průmyslu (méně jak 10 dělníků).

V ostatních oborech převládá všude malá a zcela malá továrna. Tak v potravinářství vedle osmi továren majících po více jak 500 dělnících, vidíme na 90.000 malých závodů majících každý méně jak deset dělníků. V knižním průmyslu je velký

---

*) Stůjž zde rozdělení: Osaměle pracující dělníci, 124.544; s rodinou, ale bez placených dělníků, 8000; méně než 10 dělníků, 34.443 závodů; od 10 do 100 dělníků, 4655 závodů; od 101 do 200 dělníků, 746 závodů; od 200 do 500 dělníků, 554; od 500 do 1000 dělníků, 123; od 1000 do 2000 dělníků, 38; více než 2000 dělníků, 2 závody.

počet rozdělen na malé závody o 5 až 10 a 10 až 50 dělnících.

Zpracování látek na oděvy náleží zplna k maloprůmyslu. Pět továren má po více jak 200 dělnících. Ale ostatek je 630.000 neodvislých řemeslníků, 9500 závodů, kde pracuje rodina, a 132.000 závodů majících po méně jak deseti dělnících.*)

Zpracování slámy, peří, žíní, kůže a kožešin, rukavičkáři — toť vše malý a nejmenší průmysl: 125.000 řemeslníků a 43.000 malých závodů o průměrně 3 až 4 dělnících.

Dlužno mluviti o dřevopracovnících, nábytkářích, kartáčnících atd.? Mají sice 2 závody, které zaměstnávají přes 2000 dělníků a zřízenců, ale také mají 214.260 neodvislých řemeslníků a 105.400 malých závodů o méně jak 10 dělnících. V tomto počtu jich 100.000 nemá ani po 5 dělnících.

Zbytečno připomínati, že klenotnictví, broušení drahokamů, kamenictví atd. patří zcela do oboru drobného průmyslu, s deseti, neb dvaceti závody majícími po více jak 100 dělnících. Toliko v keramice a v cihlářství nalézáme vedle zcela malého průmyslu (8930 závodů) a malého průmyslu (1277 závodů o 10 až 50 dělnících), 334 závodů náležejících k střednímu průmyslu (od 50 do 200 dělníků), 93 k velkoprůmyslu (od 201 do 1000) a 7 k značně velkému (nad 1000 dělníků).**)

*) Ve výborné monografii, pojednávající o tomto odvětví *Le développement de la fabrique et le travail à domicile dans les industries de l'habillement* od prof. Alb. Aftaliona, Paříž, 1906) podává autor velice cenná data o vlastní oblasti domácí práce a továrny a ukazuje jak, proč a v kterých oblastech konkuruje úspěšně domácí práce s prací tovární.

**) Závody zaměstnávající více než 1000 dělníků a úředníků, dělí se následovně: Doly, 41; textilní, 40 (123 od 500 do 1.000); státní a obecní průmysl, 14; hutnictví, 17; zpracování kovů: železa, ocele, mědi, 17; lomy, 2; potravinářství, 3; chemický průmysl, 2; kaučuk, papír, karton, 0 (9 od 500 do 1000); knižní průmysl, barvotisk, 0 (9 od 500 do 1000); sláma, peří,

Bylo by bývalo zajimavo srovnati současné roztřídění průmyslu s roztříděním v minulých obdobích. Ale p. Lucien March praví, že »žádná ze statistik před r. 1896 nepodala nám tohoto roztřídění.« Nicméně jedna ankteta organisovaná od 1840 do 1845 a kterou p. March považuje za »velmi úplnou pro nejdůležitější závody« (nad 50 dělníků), byla od něho prozkoumána a shledlává, že v r. 1840 bylo těchto závodů 3300; v r. 1896 bylo jich již 7400 a zaměstnávaly 55 ze sta úhrnného počtu průmyslových pracovníků. Závodů majících nad 500 dělníků, v roku 1840 bylo 133 (6 ze sta úhrnného počtu pracovníků) a r. 1896 jich bylo 444 (16 ze 100).

Závěr z těchto fakt vyplývající, vyjadřuje pan March následovně: »Celkem vzato, děje se od padesáti let znatelná koncentrace výrobních jednotek ve velké závody; ale právě uvedené výsledky statistik dovolují nám seznati, že koncentrace tato nepřekáží udržení se massy malých podniků, jichž průměrná velikost vzrůstá však velmi pomalu«.

To také skutečně vidíme a ptáme se toliko — na základě těchto fakt — zda slovo »koncetrace« je pro jich charakterisování správně voleno. Ve skutečnosti vidíme, že v některých odvětvích průmyslu je konstatován určitý počet velkých závodů a zvláště závodů přináležejících střednímu průmyslu. To však nikterak nebrání, aby i na dále nestávala veliká množství malých průmyslů v jiných odvětvích, nebo i v témže odvětví (textilnictví, zpraco-

---

žíné, 0 (jeden od 500 do 1.000); kůže, kožešiny, 2; dřevo, umělé truhlářství, kartáčnictví, atd., 1; jemné kovy, klenotnictví 0; broušení drahokamů, 0; kamenictví, 0; zemní práce, stavby z kamene, 1; cihly, keramika, 7. Úhrnem 149 ze 575.531 závodů. K těmto číslům možno připojiti 6 pro dopravu, a 5 pro rozmanité obchody. Připomínám, že po různých výpočtech dochází p. March k tomu, že při průmyslu 91 ze sta těchto dělníků a zaměstnanců a při obchodu 44 ze sta jsou úředníci (employé) — to jest písaři, správci atd.

vání kovů), nebo v příbuzných odvětvích, které vzaly původ od předcházejících, jako na př. oděvnictví má svůj původ v textilnictví.

Toť jediný výsledek, který možno vážným rozborem vyvoditi z fakt vyplynulých ze sčítání roku 1896 a z předešlých pozorování. Avšak široké vývody jistých ekonomů o »koncentraci« jsou jen hypothesy, domněnky, bezesporně dobré pro podněcování k bádání, avšak ihned škodlivé, jakmile jsou předpokládány jako ekonomické zákony, když tě nejsou potvrzeny pečlivě pozorovanými fakty.

KAPITOLA SEDMÁ.

Maloprůmysl a průmyslové vesnice.

(Pokračování.)

Maloprůmysl v Německu: Diskuse o tomto předmětě. — Výsledky census z r. 1882, 1895—1907. — Maloprůmysl v Rusku. — Závěry.

Maloprůmysl v Německu.

Různá výrobní odvětví, která si v Německu uchovala ráz maloprůmyslu a průmyslů domáckých, byla předmětem velmi pečlivých studií, za něž zásluha přísluší zvláště A. M. Thunovi a prof. Isajevovi, kteří pracovali pro ruskou komisi pro maloprůmysl, Emanuelu Hans Sachsovi, Pavlu Voigtovi a mnohým jiným. Dnes o tomto předmětě máme již objemnou literaturu a dle povahy jednotlivých krajů a různých průmyslů byly načrtnuty tak výrazné a sugestivní obrazy, že pokusil jsem se shrnouti v jedno tyto tak pravdivé popisy. Třebaže v takovémto resumé bude mi třeba opakovati mnohé, v předcházející kapitole již uvedené věci, bude čtenář bezpochyby zvědav seznati závěry, jež možno vyvoditi z prací německých badatelů*) a závěry, které možno dovoditi ze

*) Poznámky prof. Isajeva — který velmi důkladně studoval maloprůmysl v Rusku, v Německu a ve Francii — byly mi při prvém vydání této knihy drahocenným průvodcem. (Viz Práce komise pověřené studiem maloprůmyslu v Rusku (rusky), Petrohrad, 1879—87, sv. I.) Od té doby poskytly dva průmyslové censy z r. 1895 a 1907 tolik cenného materiálu, že řada německých děl přišla k témže závěrům. Uvedu je dále.

tři průmyslových censů provedených v Německu r. 1882, 1895 a 1907. To nyní provedeme.

Na neštěstí vzala v Německu diskuse o tomto důležitém předmětě na se ráz příliš zaujatý, ba vůči jistým osobám i útočný.*) Na jedné straně usilovaly ultrakonservativní živly německé politiky — a částečně se jim to dařilo — udělati si z maloprůmyslu a z průmyslů domácky provozovaných zbraň k zajištění návratu k »starým dobrým časům«. Dokonce byl odhlasován zákon, který měl připravovati z mrtvých vstání bývalých uzavřených, patriarchálních korporací, které by mohly býti postaveny pod přísný dohled a poručníkování státu. V zákonodárství tohoto druhu viděti zbraň proti socialismu. Na Na druhé straně sociální demokraté správně stavěli se proti těmto opatřením, ale sami jsouce náchylni přijmouti příliš abstraktní pojetí ekonomických otázek, útočili zuřivě na všechny, kteří se nespokojili s opakováním stereotypních frásí prohlašujících, že »maloprůmysl je v úpadku« a že »čím rychleji zmizí, tím lépe«, neboť udělá místo »kapitalistické koncetraci«, která dle sociálně-demokratického vyznání víry »dovrší brzo svoji vlastní zkázu.**)

*) Viz předmluvu K. Buchera ke IV. sv. Untersuchungen über die Lage der Handwerks in Deutschland, sv. IV.

**) Základ této víry nalézá se v jedné z posledních kapitol (předposlední) Marxova Kapitálu, kde autor mluví o koncentraci kapitálu a vidí v ní »fatalitu přírodního zákona«. Kolem r. 1848 všichni socialisté, neb skoro všchni (hlavně Conridérant) sdíleli tuto ideu, která pak stále se v jejich spisech vracela. Vše však poukazuje k tomu, že Marx, kdyby byl žil, uznamenal by pozdější rozvoj průmyslového života, který v roce 1848 nebyl předvídán. Kdyby byl žil, zajisté by nebyl zavřel oči před úžasným vzrůstem počtu malých kapitalistů a jmění střední velikosti, která vzrůstají ve stínu moderních miliardářů (viz též Čereksov v časopise Freedom z r. 1894, a r. 1895—96 v Les Temps Nouveaux a ve své brožuře Pages d'histoire socialiste).

Velmi pravděpodobně uznamenal by Marx rovněž neoby-

V tomto opovrhování maloprůmyslem se sociální demokraté přirozeně shodují s národohospodáři ortodoxními měšťácké školy, které v jiných bodech potírají.

Samozřejmo, že za takovýchto podmínek jsou polemiky o maloprůmyslu a po domácku provozovaných řemeslech odsouzeny k jalovosti. Nicméně bylo však v Německu uveřejněno značné množství velmi svědomitých prací, schopných osvětliti tuto otázku: a vedle monografií, které nás o ničem nemohou poučiti, vyjma toho, že dělnictvo dotyčného maloprůmyslu žije v bídné situaci a které nám nepovídají ničeho o tom, proč nicméně dávají tito dělníci přednost svému postavení před postavením dělníků ve velkých továrnách — nechybí podrobných monografií (jako od Thuna, Em. H. Sachse, Pavla Voigta o berlínských truhlářích atd.), kde vidíme celý život této dělnické třídy. Naučíme se z nich znáti nesnáze, s nimiž je jim zápasiti, technické podmínky jejich řemesel a nalézáme v nich nutné prvky, abychom si mohli utvořiti nestranné mínění o tomto předmětě.

Je zřejmo, že již od nynějška je jistý počet malých řemesel určen k vyhynutí. Naopak jsou však jiná, která jsou nadána velkou životní silou a je velmi pravděpodobno, že během dlouhé řady let nepřestanou existovati a se rozvíjeti. Při výrobě tkanin, které jsou tkány v milionech metrů a které mohou býti

---

čejnou pozvolnost, s jakou se dovršuje vymizení maloprůmyslu, pozvolnost, která v polovině devatenáctého století nemohla býti předvídána, neboť tehdy nic nemohlo předpovídati snadnost dopravy, kterou dnes disponujeme, stále vzrůstající a měnící se poptávku, ani dnešní láci motorické síly při odebírání jí v malém množství. Marx jistě by byl studoval tato fakta a pravděpodobně byl by zmírnil absolutní charakter své dřívější formule, jak to byl skutečně jednou učinil ve věci komunistického majetku v ruských vesnicích (m i r).

Bylo by žádoucno, aby jeho žáci trochu méně se opírali o jeho abstraktní formule, — jako válečné heslo ve volebních zápasech tak pohodlné — a více vzali si k srdci studium k o n k r é t n í c h hospodářských zjevů.

dobře hotoveny jen pomocí složitých strojů, je konkurence ručního stavu samozřejmě přežitkem, který se může udržeti ještě nějaký čas za určitých místních podmínek, který však konečně musí vymizeti.

Rovněž tak je tomu u značného počtu odvětví průmyslu hutnického, výroby krátkého železného zboží, hrnčířství atd. Všude však, kde je dožadováno přímého spolupůsobení vkusu a vynalézavého ducha: všude, kde nové typy zboží, vyžadující neustálé zlepšování a měnění mechanismu a nástrojů, jsou vyráběny aby zadostučinily novým potřebám — jako je tomu při výrobě originelních jemných látek, i když jsou hotoveny pro nesčetné odběratele; všude, kde počet předmětů se nekonečně mění a kde jsou každodenně vynalézány nové druhy zboží — jako v hračkářství, při výrobě nástrojů, hodinářství, cyklistickém průmyslu atd.; a konečně všude, kde umělecký cit jednotlivého dělníka dodává vyráběnému předmětu hlavní část jeho ceny, jako je tomu při výrobě na sta drobných přepychových předmětů, tam všude zůstává otevřené pole pro maloprůmysl, venkovské dílny, po domácku provozovaná řemesla atd. Samozřejmo, že průmysly tyto vyžadují více vzduchu, hojnějších myšlenek tvořivosti a spolupráce. Ale tam, kde duch iniciativy byl tím, neb oním způsobem probuzen, vidíme v Německu maloprůmysl nabývati nového rozvoje, jako jsme to právě viděli ve Francii.

Nuže, skoro ve veškerém německém maloprůmyslu je situace dělnictva jednomyslně vyličována jako bídná a četní obdivovatelé centralisace v této zemi z této bídy stále předpovídají a volají po zániku »těchto středověkých přežitků«, které pro dobro dělníkovo musí nahraditi »kapitalistická centralisace«. Srovnáme-li však bídnou situaci maloprůmyslového dělnictva se situací dělnictva továrního, v témže kraji a v tomtéž průmyslovém odvětví, tu vidíme, že ve skutečnosti velkoprůmyslové dělnictvo trpí zrov-

na touže bídou. S bídnou mzdou žijí ve špinavých velkoměstských dírách. Pracují jedenáct hodin denně a během často se opakujících krisí upadají k posledním stupňům bídy. Jen po všemožném utrpení ve svých zápasech proti všem zaměstnavatelům, podaří se některým z nich, více méně úspěšně a v ojedinělých případech, vydobyti si na zaměstnavateli trochu větší mzdu — a to jen u některých oborů.

Radovati se z těchto útrap, ve kterých viděli bychom jen působení »přírodního zákona« a nutnou etapu nezbytné koncetrace průmyslu, bylo by jednoduše holým nesmyslem. Tvrditi pak, že ochuzení všech těchto dělníků a zničení venkovských průmyslů je »nezbytnou« etapou, která povede k vyšší průmyslové organisaci, znamenalo by nejen tvrditi mnohém více, než za současného stavu národohospodářské vědy, dosud tak nedokonalé, měli bychom právo, ale znamenalo by to dokazovati naprosté nepochopení smyslu přírodních a hospodářských zákonů.

Naopak ti, kteří studovati otázku rozvoje velkoprůmyslu samu o sobě, beze vší pochyby se budou shodovati s anglickým ekonomem Thoroldem Rogersem, který utrpení vnucené za tímto účelem pracovním třídám nepovažuje vůbec za nezbytnost, neboť příčinou jeho bylo ukojení dočasných zájmů menšiny a ne nějaké zájmy národa.*)

Na druhé straně je všeobecně známo, jak často bylo se uchylováno k práci dětí a dívek, i v nejlépe prosperujících továrnách a i v Anglii, tedy v zemi, která z hlediska průmyslového rozvoje stojí v čele národů. Několik poměrných čísel vztahujících se k tomuto předmětu bylo uvedeno v předcházející kapitole. A toto faktum není z těch, jež bylo by možno umlčeti, jak se o to pokouší Maurice Block, velký obdivovatel velkoprůmyslu.**) Nízké mzdy placené

*) The Economic Iterpretation of History

**) Les Progrés de la Science économique depuis Adam Smith, Paříž, 1890, sv. I, str. 460—461.

dětem a mladým lidem jsou nutným článkem láce všech textilních výrobků velkoprůmyslu a tedy také jednou z konkurečních podmínek továrny vůči maloprůmyslu.

Mluvě o Francii, byl jsem již označil několik následků »koncentrovaného« průmyslu na venkovský život; a v Thunově díle, jakož i v mnohých jiných německých studiích je zjištěn velký počet příkladů hrozných následků nahromadění děvčat v továrnách. Idealisovati moderní továrnu, aby byly zlehčeny tak zvané »středověké« formy maloprůmyslu, znamená při nejmenším ukazovati se tak nerozumným, jako když někteří idealisují drobná řemesla s myšlenkou přivésti lidstvo zpět v ty časy, kdy se předlo a tkalo v každé chatrči.

V bádáních o situaci maloprůmyslu převládá jeden význačný fakt. Shledáváme se s ním v Německu, zrovna jako ve Francii, nebo Rusku. U značného počtu průmyslů mluví ve prospěch továren a velkých rukodílen ne převaha technické organisace, ani úspory na motorické síle, ale hlavně výhodnější podmínky, které mají průmyslové velkozávody při prodeji výrobků a při nákupu surovin. Všude, kde tyto nesnáze byly přemoženy, buď pomoci sdružování, nebo zajištěním odbytu výrobků, všude bylo vždy konstatováno, že především situace dělníků a řemeslníků se bzprostředně zlepšila — a pak, že v dotyčných průmyslech z hlediska technického byly provedeny rychlé pokroky: byly přijaty nové způsoby výroby za účelem zlepšení výrobků, nebo aby byla zvětšena výrobní rychlost; byly vynalezeny nové stroje, nebo výrobci se uchýlili k použití nových motorů, anebo konečně byl průmysl reorganisován, aby byly zmenšeny výrobní výlohy.

A naopak, všude kde řemeslníci a osaměle pracující dělníci zůstali v područí překupníků, kteří, již od Adama Smitha, vždy »otevřeně, nebo potají« se dorozumívali, aby jednali jednotně za účelem sni-

žení mzdy na skoro hladovou výši — a tak je tomu v případě značného počtu drobných řemesel a venkovských průmyslů — tam všude stala se a zůstala jejich situace bídnou. A jestliže tito řemeslníci nechtí zvětšiti řady továrního dělnictva, je to proto, že dobře znají život, který je očekává a poněvadž lpí na své jisté poměrné neodvislosti. Vědouce, že ve většině případů bude míti postavení továrny v jejich vesnici za následek nezaměstnanost většiny mužů, a že vezme si děti a děvčata, chápají se všech prostředků, aby oddálili tuto možnost.

Co se venkovských sdružení týče, kooperativních nebo jiných, nesmí se zapomínati, že vlády francouzská, německá, ruská a rakouská zabraňovaly vždy dělníkům a zvláště venkovským dělníkům, aby tvořili jakákoli sdružení za hospodářským cílem. Ve Francii byly syndikáty povoleny teprve r. 1884. Udržeti venkovana na co možno nejnižší úrovni pomocí daní, roboty a jiných podobných prostředků, taková byla a takovou dosud je politika většiny států na pevnině. Teprve asi před čtvrt stoletím byla v Německu trochu rozšířena spolčovací práva a ještě dnes je pouhé kooperativní výrobní družstvo brzy označeno jako »politické sdružení« a jako takové podrobeno obvyklým obmezujícím opatřením, jakým je na př. vyloučení žen.*)

Frapantní příklad této politiky vůči venkovským sdružením uvádí prof. Isajev, který zaznamenává také přísná opatření skupovatelů ve velkém v hračkářském obchodě, za tím účelem, aby zabránili dělníkům vstupovati v přímé spojení s cizími kupci.

Když s jistou pozorností zkoumáme život maloprůmyslu a jeho existenční zápasy, vidíme, že podlehne-li, není to následkem konkurence velkoprůmyslu, který »použitím jednoho motoru o sto koních na místě sta malých motorů může uskutečniti vel-

*) Viz debatu z říského sněmu z ledna 1909 o polských syndikátech a použití Sprachen paragrafu proti nim.

kou úsporu.« Nevýhoda tato nezůstává nepovšimnuta, zvláště když je jí tak dobře čeleno v Sheffieldu, v Paříži a v mnohých jiných městech buď pronájmem dílen opatřených motorickou silou, opatřenou velkým parním strojem a zásobující na padesáte dílen, nebo — což bývá častěji, jak pozoroval prof. W. Unwin, — použitím přenosu síly pomocí elektřiny. Řada maloprůmyslů podléhá ne proto, že při tovární výrobě je proveditelná závažná úspornost — ve větším počtu případů než se obyčejně myslí, je tomu právě naopak, — ale protože kapitalista, který zařídí velkou továrnu, emancipuje se od velko a maloobchodníků surovinami, a zvláště, protože se emancipuje od překupníků, tím, že vstupuje v přímé spojení s velkokupcem a vývozcem; nebo i tím, že v jediném závodě soustředí všechny výrobní fáse určitého výrobku. Stránky, které Schulze-Gäwernitz věnoval organisaci bavlnářského průmyslu v Anglii a nesnázím, proti nimž bylo bojovati majitelům německých bavlnářských továren, dokud byli co se surové bavlny týče odvislí od Liverpoolu, jsou v tomto ohledu nejpoučnější. A rys tento není výhradou průmyslu bavlnářského; shledáváme se s ním u všech průmyslů.

Kdyby sheffieldští nožíři, kteří pracují dnes v malounkých dílnách, zařízených v závodech opatřených motorickou silou, kdyby tito dělníci byli přivtěleni k nějaké veľké továrně, tu by hlavní výhoda této továrny nebyla úspora výrobních výloh. S akciovou společností a s tučně placenými řediteli byly by výrobní výlohy ještě vyšší. A jestliže by nicméně byl zisk vyšší, bylo by to následkem snížení nákupní ceny železa a uhlí a zvláště usnadněním prodeje výrobků. Velký závod by tedy nenalezl výhod v technických podmínkách výroby, ale v podmínkách prodeje a nákupu, kterých zrovna tak dobře může býti dosaženo

v maloprůmyslu pomocí kooperativní organisace. To jsou základní pojmy pro praktické průmyslníky.

Zbytečno snad připomínati, že jinou výhodou, kterou má velkoprůmyslník je, že snadno nalézá odbyt i pro zboží špatné jakosti, jen když má dostatečné množství jeho na prodej. Každý, kdo se vyzná v obchodě ví, jaká ohromná množství »shoddy«, »patraque«, »pacotille«*), »červených přikrývek pro divochy« atd., nalézají odbyt ve vzdálených krajích. Viděli jsme, že celá města jsou zaměstnána výhradně výrobou tohoto brakového zboží.

Celkem vzato možno považovati za základní fakt hospodářského života Evropy, že úpadek určitého počtu malých řemesel a po domácku provozovaných průmyslů dlužno přičísti ne nedokonalé organisaci jejich výroby, ale tomu, že byly neschopny organisovati prodej svých výrobků. Totéž konstatování vrací se na každé stránce hospodářské historie. Neschopnost organisovati prodej, bez zotročení od obchodníků, byla jednou z hlavních příčin úpadku středověkých měst, která poznenáhlu klesala pod hospodářským a politickým jhem cechovních obchodníků, jen proto, že nemohla uchovati prodej svých výrobků obcemi jako celky, ani organisovati vzdálený obchod ve prospěch obce. Když z jedné strany Asie a z druhé strany Nový Svět staly se trhy pro jejich zboží, a města získala možnost rychlého a nesmírného zbohatnutí stal se úpadek středověkých měst fatálním: z obchodu komunálního, jakým byl z počátku, stal se obchod individuelním a města se stala kořistí úkladů bohatých rodin.

I dnes, když vidíme vzkvétati dělnická kooperativní družstva, kdežto před dvaceti lety veškeré pokusy v tomto směru ztroskotaly, můžeme tvrditi, že

*) Brakové zboží, které nenalézá v Evropě odbytu a musí proto býti vyváženo do zámořských osad. Pozn. překl.

příčinou jejich prvých neúspěchů nebyla jejich neschopnost vhodně a hospodárně organiosvati výrobu, nýbrž jejich nezručnost v prodeji a vývozu jimi vyrobených předmětů. Současný jejich úspěch možno zase naopak snadno vysvětliti sítí kooperativních konsumních společností, které tvoří hledané odbytiště. Kooperativní výroba byla umožněna předcházejícím jí organisováním trhu.

Toť závěry, které možno vyvoditi ze studia maloprůmyslu v Německu a jinde. A aniž bychom se obávali omylu můžeme říci, že co se Německa týče kdyby tam, jako v Anglii, nebyla učiněna opatření odervati sedláka půdě; kdyby naopak se rozmnožil počet drobných majitelů pozemků, jistě by se tito oddali různým řemeslům, která by provozovali ve spojení s obděláváním půdy, jako to udělali a dělají ve Francii. Veškeré úsilí za probuzení intelektuelního života ve Francii, nebo snahy o zajištění práv rolníků, či zemědělských obcí na půdu, budou nutně podporovati rozvoj venkovského průmyslu.

Maloprůmysl v ostatních zemích.

Kdyby bylo užitečno rozšiřovati naše šetření na jiné země nalezli bychom ve Švýcarsku obsáhlý materiál k velice zajímavým pozorováním. U velkého počtu maloprůmyslů uviděli bychom tutéž životnost a mohli bychom říci co bylo v různých kantonech vykonáno aby byly udrženy a došly rozvoje pomocí tří opatření: rozšířením kooperace; poskytnutím ve školách velkého místa technické výchově a zavedením nových odvětví poloumělecké výroby v různých částech země; konečně dodáváním laciné motorické síly do bytů, pomocí hydraulické, nebo elektrické energie získávané z vodopádů. Bylo by možno napsati celou velezajímavou a veledůležitou knihu o tomto předmětě a zejména o popudu, který dodá-

váním laciné motorické síly byl dán jistému počtu malých průmyslů starého, nebo novějšího původu.

Taková kniha byla by také velmi zajímavá v tom, že by ukázala, do jaké míry pokročilo ono sloučení zemědělství s průmyslem, jež jsem popsal v prvém vydání této knihy co »továrnu uprostřed polí« ve Švýcarech v nynější době. Toto sloučení bije do očí dnes i nahodilému cestovateli.*)

Stejně zajímavou byla by Belgie. Belgie je zajisté zemí centralisovaného průmyslu a produktivita dělníkova dosahuje tam vysoké úrovně, poněvadž střední hodnota roční výroby průmyslových dělníků — mužů, žen a dětí — stoupá k velmi úctyhodnému číslu 6000 K na jedince. Uhelné doly kde pracuje více jak tisíc dělníků, jsou četné a je v Belgii značný počet textilních továren zaměstnávajících 300 až 700 dělníků. A nicméně jestliže od číslice průmyslového obyvatelstva Belgie, kterého v r. 1896 bylo 823.920 osob (1,102.240 čítaje v to správu, dohlížitele, cestující atd.), odečteme 116.300 dělníků zaměstnaných v uhelných dolech a na 165.000 řemeslníků osaměle, nebo s rodinou pracujících, vidíme, že ze zbývajících 565.200 dělníků skoro polovina, t. j. 270.200 osob pracuje v podnicích zaměstnávajících méně jak 50 dělníků a z tohoto posledního čísla 95.000 je jich zaměstnáno 54.000 v dílnách, které mají průměrně každá méně jak tři dělníky.**)

Nečitáme-li doly, tu můžeme říci, že více jak šestina průmyslového dělnictva je zaměstnána v ma-

*) Viz dodatek J.

**) Stůjž zde rozdělení veškerého průmyslu dle Annuaire Statistique z r. 1909: Osaměle, nebo s rodinami pracující řemeslníci — 165.000 podniků. Velmi malý průmysl (od 1 do 4 dělníků) — 54.000 závodů, 95.000 dělníků; malý (od 5 do 49) — 14.800 závodů, 177.000 dělníků; střední a velký (50 až 499 dělníků) — 1.500 závodů, 250.000 dělníků; velmi velký (nad 500) — 200 závodů, 160.000 dělníků. Úhrnem 236.000 malých a velkých zaměstnavatelů; či, nepočítáme-li řemeslníky, 71.000 zaměstnavatelů na 7,000.000 obyvatelstva.

lých dílnách, které průměrně čítají, vyjma pána, každá méně jak tři dělníky a že čtyři desetiny všeho dělnictva pracuje v závodech, které mají průměrně po méně jak 13 dělnících.*)

A což je ještě pozoruhodnější, je to, že počęt malých dílen, kde patron pracuje sám nebo se svou rodinou, nebo nemá více jak čtyři dělníky, dosahuje značného počtu 1867 pro průmysl textilní, přese silné soustředění části tohoto odvětví.**) V kovoprůmyslu, zámečnictví, výrobě krátkého železného zboží atd., jest velmi mnoho (více než 13.000), malých dílen, kde mistr pracuje se dvěma, třemi neb čtyřmi pomocníky. Výroba střelných zbraní je maloprůmyslem par excellence rovněž i výroba nábytku, která dochází právě značného rozvoje. Celkem vzato, silně koncentrovaný a prosperující průmysl, zvýšená produktivita, jakož i veledůležitý vývozní obchod jdou ruku v ruce se značným rozvojem maloprůmyslu a po domácku provozovaných řemesel.

Je skoro zbytečno připomínati, že v Rakousko-Uhersku, v Italii a i ve Spojených Státech zaujmá maloprůmysl vynikající postavení a v celku průmyslové činnosti těchto zemí hraje důležitější roli než i ve Francii, Belgii, neb v Německu. Ale zvláště v Rusku můžeme zplna oceniti důležitost venkovských průmyslů. Tam také lépe pochopíme, jaká strašná utrpení je obyvatelstvu zcela zbytečně zakoušeti, když vláda, na popud několika velkostatků a majitelů továren, uvede do chodu strašlivé síly, jimiž stát disponuje, aby ochudila sedláky a umělými pro-

*) Kdy budeme míti pro Anglii tak úplné sčítání, jaké máme pro Francii a Belgii, t. j. sčítání, kde by byli počítání zaměstnaní a zaměstnavatelé odděleně, místo, aby byli péle-méle nahromadění majitel továrny, úřednictvo, inženýři a dělnictvo?

**) Textilní průmysl: osaměle, neb s rodinou pracující řemeslníci, 1.437; od 1 až 7 děl., 430 závodů, 949 pracovníků; od 5 do 49 dělníků, 774 závodů, 14.051 dělníků; 50 neb více, 379 závodů, 66.103 dělníků.

středky zničila velkovské průmysly za účelem vytvoření centralisovaného velkoprůmyslu.*)

O situaci, pokrocích, technickém rozvoji venkovských průmyslů a nesnázích, s nimiž je jim zápasiti, byla vykonána v Rusku ta nejpřesnější šetření. V různých provinciích Ruska byla provedena dům od domu anketa zahrnující na milion selských domů a výsledky její plní již 450 svazků vydaných různými zemstvy. Mimo jiné v patnácti svazcích uveřejněných péčí komise pro maloprůmysl a zvláště v publikacích Statistického komité v Moskvě a velkého počtu provinciálních shromáždění, nalézáme velice úplné seznamy, zaznamenávající jméno každého řemeslníka, rozlohu a stav jeho pozemků, jeho dobytka, cenu jeho změdělské a průmyslové výroby, jeho zisk z každého z těchto pramenů, jakož i jeho roční rozpočet. Na druhé straně je na sta rozmanitých průmyslů popsáno z hlediska technického, hospodářského a zdravotního ve zvláštních monografiích.

Výsledky získané těmito anketami jsou v pravdě překvapující, neboť se ukázalo, že z 80 neb 90 milionů obyvatel evropského Ruska, které tehdy obsáhla anketa, neméně jako 7,500.000 osob bylo zaměstnáno po domácku provozováním průmyslu. Dle nejslabších odhadů dosahovala tehdy jejich produkce nad 3600 milionů velmi pravděpodobně na pět miliard korun (dvě miliardy rublů) ročně**), tedy číslo, které přesahuje úhrnnou výrobu velkoprůmyslu. Co se týče poměrné důležitosti jednoho i druhého pro dělnickou třídu, postačí připomenouti, že i v moskevské gubernii, která je hlavním továrním krajem Ruska

*) V roce 1907 vláda, sledujíc tyto rady, počala divoce rušiti obecní majetek ve prospěch průmyslu a velkostatkářů.

**) Z této ankety, kte á zahrnula 855.000 dělníků, plyne, že cena jejich roční výroby dosáhla 506 milionů korun, což dává průměr 600 korun na dělníka. Průměr 480 K pro 7,500.000 osob v průmyslu zaměstnaných, by dal již 3,600 milionů pro její celkovou produkci; ale ti nejvážnější pořadatelé anket tvrdí, že toto číslo nedosahuje skutečnosti.

(její továrny vyrábějí více jak pětinu — dle ceny — celkové průmyslové výroby evropského Ruska), je počet osob zaměstnaných při domáckém průmyslu skoro stejný s počtem osob zaměstnaných v továrnách.

Nejzajímavějším rysem domáckého průmyslu v Rusku je, že nikdy nebyl zničen náhlým rozmachem továren. Naopak, dostalo se mu nového popudu. Rostl a rozvíjel se zejména v krajích, kde velkoprůmysl dělal nejrychlejší pokroky.

Jiný co nejpříznačnější rys je tento: třebaže provincie středního Ruska, jejichž půda co do úrodnosti daleko se nevyrovná černým půdám jižních provincií, byly od nepaměti sídlem všemožných drobných řemesel, rozvíjejí se nyní i v těch provinciích, které si co do půdy a podnebí nejlépe stojí, různé domácké průmysly moderního původu. Tak Stavropolská gubernie, na severním Kavkaze, kde sedláci vlastní velké rozlohy úrodné půdy stala se právě střediskem hedvábnického průmyslu. Laciné hedvábí, tkané v selských domech, zásobuje ruský trh a úplně z něj vypudilo obyčejné hedvábí kdysi Francii dovážené. Na druhé straně v Orenburgu a na březích Azovského moře rozšířila se právě maloprůmyslová výroba hospodářských strojů, uprostřed úrodných stepí, pokrytých »černou zemí«.

Schopnosti ruských dělníků organisovati svůj domácký průmysl na kooperativním podkladě, zasluhují více než pouhou zmínku. Co se týče láce předmětů vyráběných v ruských vesnicích, láce vskutku údiv budící, nemožno ji vysvětliti jen neobyčejně dlouhou dobou pracovní a velmi nízkou mzdou, poněvadž v ruských továrnách jsou mzdy rovněž velice nízké a pracovní doba velmi dlouhá (až do posledních let byla dvanáct i více hodin). Ona je způsobena také tím že sedlák, který čerpá z půdy veškerou svoji potravu, ale trpí neustálou nouzí o peníze, prodává svoje průmyslové výrobky za každou cenu.

Dále pak velké množství rukodilného zboží, konsumovaného ruskými sedláky, vyjma jemných kartounů, je vyráběno venkovskými průmyslníky. Ale za to ve vesnicích je vyráběno mnoho přepychových předmětů, zvláště okolo Moskvy, od sedláků, kteří při této práci neustávají vzdělávati svůj kousek země. Hedvábné klobouky, prodávané v moskevských skladištích a nesoucí známku »N o u v e a u t é s p a r i s i e n n e s« jsou hotoveny od sedláků této provincie; a totéž možno říci o »vídeňském« nábytku a vídeňských závodech, i když se z nich odebírá zboží pro paláce. Více však není zručnost sedláků při těchto průmyslech — zemědělské práce nejsou na újmu získání řemeslné zručnosti — nutno obdivovati rychlost, s jakou se rozšířila výroba přepychového zboží po vesnicích, kde druhdy byly vyráběny pouze hrubé předměty.*)

Co se poměru zemědělství a průmyslu týče, nemožno probírati se dokumenty, nahromaděnými od ruských statistků, aniž bychom přišli k závěru, že domácká řemesla nejen že neškodí zemědělství, ale jsou naopak nejlepším prostředkem k jeho povznesení a to tím spíš, že každoročně po více měsíců nemá ruský sedlák v polích ničeho na práci. Jsou kraje, kde zemědělství bylo k vůli průmyslu zcela opuštěno; ale tak tomu je v krajích, kde provozování zemědělství bylo znemožněno nepatrností kousků půdy, přiřknuté sedlákům při jich osvobození z poddanství, a zvláště špatnou jakostí, nebo nedostatkem luk jakož i všeobecným ochuzením sedláků, následkem strašných daní a velice vysokého výkupného za půdu. Všude však, kde rozdělení bylo rozumné a kde sedláci byli poměrně méně zatíženi daněmi, vzdělávají i nadále půdu, a jejich pole jsou udržována v lepším stavu, mají poměrně více dobyt-

*) Některé výrobky ruského venkovského průmyslu byly právě uvedeny do obchodu v Anglii a i jinde a jsou dobře prodávány.

ka tam, kde zemědělství mohlo býti sdruženo s domáckým průmyslem. I sedlák, který má malý kus půdy, může si ji pronajmouti od sousedních majitelů, když průmyslovou prací získá něco peněz. Netřeba připomínati, že vesnice, které kombinují oba druhy práce, těší se poměrnému blahobytu. Vorsma a Pavlow — dvě nožířské vesnice, z nichž prvá jest čistě průmyslová, kdežto obyvatelé druhé pokračují v obdělávání půdy — mohou býti uváděny jako dva příklady výrazně znázorňující toto srovnání.*

Dalo by se ještě mnoho říci o venkovském průmyslu v Rusku zvláště ukázati, s jakou lehkostí se sedláci sdružují ke koupi nových strojů, nebo aby se obešli bez zprostředkovatelů při nákupu potřebných surovin, alespoň tam, kde bída znemožňuje sdružování. Podobné příklady bylo by možno hledati i v Belgii a nebo ještě spíše ve Švýcarsku; ale shora uvedené postačují, aby daly povšechný názor o důležitosti, životní síle a zdokonalitelnosti venkovských průmyslů.

. . . .

Závěr.

Fakta, která jsme právě rychle přehlédli, ukazují nám, jakých výhod bylo by možno získati z kombinování zemědělství a průmyslu, kdyby byl tento přenesen na vesnici ne ve své dnešní formě kapitalistické továrny, ale ve formě průmyslové, sociálně organisované výroby s veškerou pomocí, jež mu může poskytnouti strojnictví a technika. V pravdě je převládajícím rysem maloprůmyslu to, že přítomnost poměrného blahobytu možno zjistiti jen tam, kde sdružuje se s ním zemědělství, tam, kde dělníci zůstali i na dále držiteli půdy a nepřestali ji vzdělávati.

*) Prugavin ve Vjestníku Promyšlenosti, červen 1884. Viz rovněž výborné dílo od V. V. (Vorontsov). Osudy kapitalismu v Rusku, Petrohrad, 1882 (rusky).

I mezi tkalci ve Francii, nebo v Rusku, kteří musí počítat se soutěží továrny, vidíme vládnouti jistý blahobyt, pokud nejsou nuceni opustiti půdu. Naopak, jakmile příliš těžké daně, nebo zchudnutí plynoucí z krise donutilo po domácku pracujícího dělníka přenechati lichváři poslední kousek půdy, usadí se bída u jeho krbu. Podnikatel, překupník stanou se jeho všemohoucími pány dělník pracuje strašně přes čas a často celý průmysl propadne zkáze.

Tato fakta, jakož i zřejmá snaha velkoprůmyslu vystěhovati se na venkov, dnes čím dále zjevnější a nalézající svého posledního výrazu v hnutí »zahradních měst« jsou sugestivní. Přirozeně byl by to velký omyl domnívati se, že průmysl se musí vrátiti do prvotního období čistě »ručních« řemesel, aby se mohl sdružiti se zemědělstvím. Pokaždé, když pomocí stroje možno docíliti úspory lidských sil, je tento stroj vítán a bude jej využito a není beze vší pochyby průmyslového oboru, kde by zavedením mechanické práce — alespoň v jistých fásích výroby — nebylo docíleno velkých výhod. V chaotickém stavu, v němž se nyní nalézá průmysl, je možno ještě ručně vyráběti hřebíky a laciné kapesní nože a obyčejné tkaniny ještě dnes mohou býti tkány na ručních stavech; ale tato zvrácenost nemůže potrvati. Stroj zapudí ruční práci z výroby obyčejných předmětů, kdežto čistě ruční práce rozšíří pravděpodobně svoji oblast na předměty, které vyžadují jistého uměleckého dokončení a jež jsou dnes zúplna hotoveny v továrnách; zůstane také důležitým činitelem při vzrůstu tisíců mladých a nových průmyslů.

Naskytá se však otázka, proč bavlněné, vlněné, hedvábné látky, které jsou dnes na vsích tkány ručně, nemohly by býti v těchže vesnicích tkány strojně, aniž by proto dělníci zanechávali svého zemědělského zaměstnání? Proč na sta domáckých řemesel, dnes vesměs ručně provozovaných, neuchýlí se ke

strojům, které umožňují úsporu sil, jak to bylo již uskutečněno při pletení, nožířství (v Sheffieldu) a u tolika jiných řemesel? Není důvodu, proč by malý motor, nemohl doznati mnohem většího rozšíření než dosud všude tam, kde není pocitována potřeba velkého průmyslového závodu; a není důvodu, aby tam, kde tovární práce byla by výhodnější, neměla vesnice svoji malou továrnu, jak jsme to viděli příležitostně v jistých vesnicích Francie.

A co více: Není důvodu, proč by továrna se svojí motorickou silou a svými stroji nenáležela obci, jako již tomu je v případě motorické síly ve shora zmíněných dílnách a drobných továrnách francouzské Jury. Je zřejmo, že dnes pod kapitalistickým režimem je továrna pohromou pro vesnici, neboť se tam usazuje, jen aby mořila děti prací a v chudobu uvrhovala mužské obyvatelstvo. Je tedy zcela přirozeno, že rolníci se staví proti ní všemi prostředky. Rovněž tak jednají i dělníci, jestliže se jim podařilo uchovati si své staré spolkové organisace, jako v Sheffieldu, nebo v Solingenu, nebo jestliže, jako v Juře, nejsou ještě vydáni na pospas bídě. Ale za rozumnější sociální organisace by se továrna nesetkávala s takovými překážkami, neboť by byla dobrodiním pro vesnici. A již dnes možno zřejmě pozorovati, že v některých venkovských obcích nastalo hnutí v tomto směru.

Duševní a tělesné výhody z rozdělení sil mezi dílnu a pole, jsou nepopíratelné. Namítá se nám, že nesnáz je v nezbytné centralisaci moderních průmyslů. V průmyslu, jako v politice, má centralisace tolik obdivovatelů! Nuže, ideál centralistů potřebuje v obou těchto sférách důkladnou revisi. Studujeme-li moderní průmysl, tu ihned vidíme, že pro některé obory je spolupráce set, ba i tisíců dělníků spojených na jedno místo, skutečnou nutností. Do této kategorie patří beze sporu velké hutní závody a důlní podniky; rovněž nemohou na vesnicích býti

stavěny oceánské parníky. Ale značný počet našich velkých továren je pouhým nahromaděním rozmanitých průmyslů pod společnou správou.

Jiné továrny jsou jednoduše vytvořeny spojením několika set exemplářů jednoho a téhož stroje: takovými je na př. většina našich přádelen a obrovských tkalcoven. Továrna je soukromým podníkem a majitelé shledávají výhodným míti pod svou bezprostřední správou všechna odvětví dotyčného průmyslu: hromadí takto zisky plynoucí z postupného zpracování surovin. A když v jediné továrně je nahromaděno více tisíc mechanických stavů, je majitel pánem trhu. Posuzujeme-li však věc z t e c h n i c k é h o hlediska, jsou výhody z podobné koncentrace nepatrné a často velice pochybné. Ani tak centralisovaný průmysl jako je bavlnářský, netrpí nikterak, když je výroba některého zboží rozdělena dle různých fásí výroby mezi více různých továren. Tak je tomu v Manchestru a v sousedních městech. Co se maloprůmyslu týče, nikdy nebyla konstatována nějaká nevýhoda z rozdělení práce mezi dílny, ani v hodinářství, ani ve velkém počtu ostatních odvětví.

Velmi často slyšíme opakovati, že koňská síla u malého porastroje stojí tolik a tolik a že u stroje desetkráte silnějšího stojí o tolik a tolik méně; že výrobní cena kilogramu bavlněné příze je o mnoho nižší, když továrna zdvojnásobí počet svých vřeten. Avšak dle mínění inženýrů, kteří jsou v této věci nejvíce oprávněni pronésti úsudek jako prof. W. Unwin, byl první z těchto argumentů vyvrácen hydraulickým a zvláště elektrickým rozvodem energie z ústředních stanic.*) A druhý argument může býti

*) Mohu připojiti ze své vlastní zkušenosti, že takové jest i mínění mnoha manchesterských zaměstnavatelů. »Velmi jsem uspořil použitím městské elektrické síly ve své továrně na místě parního stroje«, řekl mi jeden z nejváženějších členů manchesterské obce; »platím za hybnou sílu dle počtu osob, které zaměstnávám — v určité době dvě stě a v ostatní části

použít jen u průmyslů, které připravují polozpracované výrobky určené ještě k pozdějšímu zpracování. Nesčetné předměty, jimž dodává ceny teprve zručnost řemeslníkova, mohou býti vyráběny nejlepe v malých továrnách, zaměstnávajících několik set a i jen několik desítek pracovníků. Proto tak často přetřásaná koncentrace není nic jiného, než spojení kapitalistů za účelem ovládnutí trhu, nikoliv za účelem zlevnění technického pochodu.

Ale i za dnešních poměrů mají obrovské továrny velké nevýhody, neboť je jim nemožno rychle přeměniti stroje dle stále se měnících zákazek spotřebitelů. Krachy anglických průmyslových velkopodniků v letech 1886—99 zaviněné touto příčinou, jsou dostatečně známy, než abych byl nucen je zde uváděti. Nová průmyslová odvětví, o nichž jsem se zmínil na počátku předcházející kapitoly, mají vždy velice skromné počátky a mohou prospívati jak na vesnicích, tak ve velkých městech, jsou-li jen malé osady nadány institucemi podporujícími umělecký vkus a vynalézavého ducha. Jako příklad uveďme právě uskutečněné pokroky hračkářského průmyslu, jakož i vysokou dokonalost, které bylo dosaženo při výrobě matematických a optických přístrojů, nábytku, drobných přepychových předmětů, keramiky atd. Umění a věda přestaly býti monopolem velkých měst a důsledkem šíření jich po venkově budou nové pokroky.

Zeměpisné rozdělení průmyslu, v určité zemi, samozřejmě značnou měrou závisí od určitého souhrnu přírodních podmínek; je zřejmo že jsou místa rozvoji určitých průmyslů zvláště příznivá. Břehy Clyde a Temže jsou zajisté a nejlépe přizpůsobeny ke zřizení loděnic ke stavbě námořních lodí a tyto

---

roku padesát. Nepotřebuji kupovati uhlí a skládati je napřed na celý rok; uspořil jsem místo, které zaujímal parní stroj a místnost nad touto není již zahřívána a otřásána strojem jako dříve.«

loděnice nutně musí býti obklopeny značným počtem továren a dílen. Že seskupení průmyslů do jisté míry dle přírodního charakteru různých krajů vyplývá pro tyto vždy jistá výhoda. Musíme však doznati, že dnes nejsou seskupeny n i k t e r a k ve shodě s tímto charakterem. Historické příčiny — zvláště náboženské války a národnostní soupeření — měly velký vliv na jejich vzrůst a dnešní rozdělení. Ještě větší vliv však měly úvahy zaměstnavatelů vzhledem k snadnosti prodeje a vývozu, to jest ohledy, které dnes ztratily již mnoho ze své důležitosti, ježto doprava je neustále usnadňována; a ztratí ještě více, až výrobci budou vyráběti pro sebe a ne pro vzdálené spotřebitele.

Proč by v rozumně organisované společnosti měl zůstati Londýn velkým střediskem výroby zavařenin a konserv a i na dále vyráběl deštníky pro téměř celou Anglii? Proč nesčetné maloprůmysly zůstaly by nadále ve Whitechapelu, místo aby se rozptýlily po celé zemi? Není důvodu, proč by pláště, které nosí Angličanky, byly šity v Berlíně a ve Whitechapelu a ne v Devonshiru, neb v Derbyshiru. A proč by Paříž rafinovala cukr pro skoro celou Francii? Proč by polovina obuví, kupované ve Spojených Státech, musela býti vyráběna v 1500 dílnách v Massachusettu? Není naprosto žádného důvodu, aby tyto a jim podobné zvrácenosti, trvaly i nadále. Průmysl musí se rozšířiti po celém povrchu země, ve všech civilisovaných zemích a toto rozptýlení bude nezbytně sledováno rzptýlením továren po území každého národa.

Během tohoto vývoje budou přírodní produkty a zeměpisné poměry každého kraje j e d n í m z činitelů kteří určí povahu průmyslů, které se tam rozvinou. Když vidíme však Švýcarsko stávati se vývozní zemí parních strojů, lokomotiv, parolodí — třebaže nemá ani železné rudy, ani uhlí k výrobě oceli, ani mořského přístavu k jich dovozu; když vi-

díme Belgii stávati se vývozkyní hroznů, Manchester státi se mořským přístavem a podobně — pochopíme, že při zeměpisném rozvržení průmyslu nejsou místní produkty a výhody námořní dopravy dvěma hlavními činiteli. Vidíme, že konec konců je intelektuelní činitel — vynálezavý duch, schopnost přizpůsobovací, politická svoboda atd. — činitlem převládajícím.

Že každý průmysl získává tím, že je v těsném styku s rozmanitými jinými průmysly, o tom se může čtenář přesvědčiti z četných příkladů. Každému průmyslu je třeba technického prostředí. To samé platí však pro zemědělství.

Zemědělství nemůže se rozvíjeti bez pomoci strojů a užívání těchto nemůže sevšeobecniti bez průmyslového okolí; bez mechanické dílny, snadno přístupné vzdělavateli půdy není možno si představiti užívání zemědělských strojů. Venkovský kovář již nestačí. Je-li nutno na týden zaraziti práci mlátičky, poněvadž v jejím soukolí se ulomil jeden zub a když pro nové kolo nutno poslati zvláštního posla do sousedního okresu, třeba na padesát mil — tu není možno mlátičky užívati. Vídal jsem podobné věci za svého dětství ve středním Rusku a zmínku o podobných faktech v Anglii v prvé polovině devatenáctého století nalezl jsem v jedné anglické autobiografii. Mimo to v celé sev. části mírného pásma potřebují zemědělci k vyplnění zimních měsíců nějaké průmyslové práce. Právě tato potřeba přivodila nápadný rozvoj venkovských průmyslů, jak čtenář na několika příkladech mohl pozorovati. A tato potřeba je pociťována i v tak mírném podnebí, jaké mají normandské ostrovy, a to přes rozpětí jakého zde nabylo zahradničení pod sklem. — »Potřebujeme těchto průmyslů. Navrhněte nám některý z nich,« psal mi jeden z mých dopisovatelů z Guernsey.

A to není vše. Zemědělství tak potřebuje pomocí městského obyvatelstva, že každého léta vidíme na

tisíce mužů opouštěti nuzná obydlí a jíti na venkov na žně. Londýnská chudina chodí v tisících do Sussex a do Kentu na senoseč a na česání chmele, k čemuž samo toto hrabství potřebuje, dle odhadu, na 80.000 mužů a žen. Ve Francii jsou za léta opuštěny celé vesnice se vším svým domáckým průmyslem, a venkované odcházejí do nejúrodnějších částí kraje. Na prérie Manitoby a Dakoty je každého léta dopravováno statisíce lidí. Tisíce a tisíce Poláků rozjíždí se každého léta na žně po rovinách Pruska, Mecklenburska, Westfalska a i Francie, tam, kde se obyvatelstvo vystěhovalo do průmyslových měst. A v Rusku stěhují se každoročně miliony lidí ze severu na jih, na žně, zatím co v Petrohradě mnozí průmyslníci v létě omezují výrobu, protože dělníci se vracejí do rodných vsí vzdělati svou půdu.

Během letního období zemědělství nemůže se obejíti bez pomoci těchto výpomocných dělníků. Ale ještě více potřebuje občasné výpomoci při úpravě půdy, aby se zdesateronásobnila její plodnost. Předorávání parními pluhy, drenáž a hnojení proměnily by i těžkou půdu severozápadního Londýna v bohatší půdu, než jaká je na amerických prériích. K svému zúrodnění potřebuje tento jíl pouze zcela jednoduché práce, nevyžadující žádné zručnosti: otevříti zemi, položiti tam odvodňovací trubky, rozmělniti fosforečňany atd.; a tovární dělníci byli by při podobné práci šťastni, kdyby byla vhodně organisována a prováděna volnými sdruženími, která by pracovala ve prospěch celé společnosti. Půda se dožaduje této pomoci a v dobře organisované společnosti by se jí dostalo, i kdyby za tím účelem bylo nutno během léta zastaviti určitý počet továren. Samozřejmo, že dnešní průmyslníci považovali by zastavení svých továren na několik měsíců ročně za příčinu zkázy, poněvadž od kapitálů zúčastněných v průmyslu očekávají, že ponesou zisky pokud možno po celý rok

a po celé dny. To je však hledisko kapitalistické, ale ne společenské.

Dělníci, kteří by pak museli býti skutečnými řiditeli všech průmyslů, pochopili by bezpochyby, že jak pro ducha, tak pro tělo je zdrávo a nutno nedělati po celý dlouhý rok jednu a tutéž jednotvárnou práci a opouštěli by během léta továrnu na jeden, neb dva měsíce, nebo spíše ještě by nalezli prostředek, aby továrny nepřestaly pracovati, tím že by se střídali.

Rozptýlení průmyslu po zemi — tak, aby továrna byla přenesena doprostřed polí, aby se zemědělství dostalo všech výhod, ze kterých vždy těží při svém spolčení s průmyslem (viz jižní státy americké) a aby byla vytvořena komunikace průmyslové práce s prací zemědělskou — toť zajisté prvé opatření, jež bude třeba učiniti, jakmile bude umožněna vážná reorganisace dnešního stavu věcí. Jak jsme viděli na předcházejících stranách, spějeme k tomu již dnes tu a tam. Tato opatření budou nám vnucena nezbytností vyráběti pro výrobce samého; budou vnucena nezbytností, aby každá zdravá žena a zdravý muž věnovali část svého života tělesné práci pod širým nebem; a stanou se ještě nutnějšími, až veliká sociální hnutí, která se dnes stala nezadržitelna, počnou upravovati dnešní formy mezinárodního obchodu a nutiti jeden každý národ, aby svoji výživu žádal od vlastních pramenů. Lidstvo ve svém celku a každý jedinec o sobě z této změny mohou jen získati a proto k ní nutně dojde.

Tato změna vyžaduje však také radikální přeměny našeho dnešního výchovného systému. Předpokládá společnost složenou z mužů a žen, z nichž každý je schopen pracovati svýma rukama tak dobře, jako svým mozkem a rozvinouti svoji činnost ve více směrech. Toť ona »integrace schopností« a »integrální výchova«, kterou zamýšlím nyní analysovati.

KAPITOLA OSMÁ.

Práce duševní a práce tělesná.

Rozdvojení mezi vědou a řemeslem. — Odborná výchova. — Integrální výchova. — Moskevský systém; jeho užití v Chicagu, Bostonu, Aberdeenu. — Věcné vyučování. — Mrhání časem ve školách. — Věda a technika. — Výhody, jichž může čerpati věda se sdružením práce duševní s prací tělesnou.

Kdysi mužové vědy a zvláště ti, kteří nejvíce přispěli k pokrokům fysiky, nikterak neopovrhovali tělesnou prací. Galilei si svoje teleskopy hotovil sám. Newton za svého dětství se naučil zacházeti s nástroji. Cvičil svého mladého ducha vymýšlením těch nejdůmyslnějších strojů, a když počal svá bádání v optice, dovedl si sám brousiti čočky svých přístrojů a zhotovil slavný teleskop, který na jeho dobu byl velmi pěknou prací. Leibnitz zabýval se rád vynalézáním strojů: větrné mlýny a vozy bez koní zaměstnávaly jeho ducha zrovna tak, jako matematické a filosofické úvahy. Linné stal se botanikem pomáhaje svému otci, který byl zahradníkem, při jeho denní práci. Zkrátka, pro tyto veleducby nebyla tělesná práce žádnou překážkou jejich abstraktního bádání: ona je podporovala. Jestliže naproti tomu dělníci minula zhola neměli přístupu k vědeckému vzdělání, tu inteligence mnnohých z nich byla podporována alespoň rozmanitostí prací prová-

děných v dílnách, které tehdy nebyly specialisovány; někteří z těchto řemeslníků těšili se dobrodiní úzkých styků s muži vědy. Profesor Robinson počítal mezi svoje přátele vynálezce moderního parostroje Watta, a inženýra Renniera Bridley, stavitele silnic, který nevydělával ani třicet haléřů denně, navštěvoval vzdělance a tak rozvinul svoje pozoruhodné schopnosti pro zaměstnání inženýra. Syn zámožné rodiny »klackováním« v kavárně mohl se připraviti, aby se později stal nějakým Smeatonem, nebo Stephensonem.

My jsme se zcela změnili. Pod záminkou užití zásady o dělbě práce vyhloubili jsme propast mezi duševním pracovníkem a tělesným pracovníkem. Mase dělníků se dosud nedostává vědečtějšího vzdělání než přede dvěma neb třema generacemi. Byli však zbaveni výchovy, jež se jim dostávalo v malých dílnách, a jejich děti jsou od věku 13 neb 14 let posílány do dolů, neb do továrny, kde rychle zapomínají to málo, čemu se naučily na obecné škole. Studovaní lidé pak opovrhují tělesnou prací. Kolik z nich bylo by dnes schopno sestrojiti teleskop, nebo i jednodušší přístroj? Většina není ani s to nakresliti vědecký přístroj a když již jednou naznačili výrobci přístrojů, co si asi přejí, ponechávají mu na starosti, aby si přístroj do všech podrobností vymyslil. Pohrdání tělesnou prací povýšili dokonce na jakousi theorii. »Učenec,« říkají, »musí odkrývati přírodní zákony. Inženýr má starati se o jich využití a dělník má z ocele neb ze dřeva, z železa neb z kamene, zhotoviti modely vymyšlené od inženýra. Dělník má pracovati stroji vynalezenými pro něho a ne od něho. Málo na tom záleží, jestliže jim nerozumí a nemůže je zdokonalovati. Učenci a inženýru přináleží starati se o pokrok vědy a průmyslu.«

Mohlo by se však namítnouti, že je třída lidí, kteří nenáležejí do žádného z tří shora uvedených oddělení. Za svého mládí byli dělníky a někteří z nich jsou jimi ještě; dík však některým šťastným okolno-

stem, nabyli vědeckých poznatků a tak byla sdružena u nich věda se znalostí některého řemesla. Takoví lidé jistě existují: na štěstí je zde jádro jedinců, kteří unikli vychvalované specialisaci a právě jim děkuje průmysl za svoje hlavní novější vynálezy. Ale alespoň v naši staré Evropě jsou tito lidé výjimkami: jsou to lidé zvláštní, kozáci, kteří vybíhají ze řady a zvraceji přepážky poctivě vytyčené mezi jednotlivými třídami. A jsou tak málo četni, vzhledem ke stále rostoucím potřebám průmyslu — a vědy, jak jsem nahoře ukázal — že v celém světě je si stěžováno do nečetnosti právě těchto mužů.

Jak vysvětliti, že v Anglii, ve Francii, v Německu, ve Spojených Státech a v Rusku je současně a jednohlasně voláno po odborné výchově; není-li to důsledek všeobecné nespokojenosti způsobené dnešním dělením na učence, inženýry a dělníky? Poslyšte znalce průmyslu a uvidíte, že právě to je příčinou jejich stesků: »Dělník, jehož úloha byla dělbou práce specialisována, ztratil veškeren zájem pro svoji práci, zvláště při velkoprůmyslu: ztratil vynalézavé schopnosti. Druhdy vynalézal hodně. Dělníci a ne učenci, nebo inženýři vymyslili nebo zdokonalili motory a všechny ty stroje, jež zrevolucionovaly průmysl během posledního století. Ale od té doby, co započala vláda velké továrny, dělník, deprimovaný jednotvárností své práce, již nevynalézá. Co by mohl vynalézti tkadlec, který jen bdí nad čtyřmi až deseti mechanickými stavy, aniž by něco věděl o jejich složitých pohybech, nebo o postupném zdokonalování, které udělalo z těchto strojů to, čím jsou dnes? Co by mohl vynalézti člověk, který je doživotně odsouzen, aby v továrně na krajky pokud možno rychle svazoval konce dvou niti a který neumí nic jiného dělati než uzel?

»Na počátku moderního průmyslu tři pokolení dělníků dělaly vynálezy; dnes dělníci přestali vynalézati. Vynálezy inženýrů, zvláště k tomu vzdělaných,

aby si vymýšleli stroje, nejsou nadány geniem, nebo nejsou dosti praktické. Těmto vynálezům scházejí ony »maličkosti«, o nichž jednoho dne mluvil sir Frederick Bramwell v Bath, maličkosti, jež možno se naučiti jen v dílně a které dovolily Murdochovi a továrním dělníkům dle plánů Wattových sestrojiti praktický parní stroj. Toliko kdo zná stroje — nejen dle nárysů a modelů, ale protože slyšel je dýchati a sténati a při bdění nad nimi nevědomky o nich přemýšlel — toliko ten je může vskutku zdokonaliti! Zajisté, že Smeaton a Newcomen byli výbornými inženýry, ale u jejich strojů muselo děcko otevírati parní kohout při každém zdvihu pistu a právě jeden z těchto hochů si jednoho dne vymyslel jak připojiti kohoutek ke stroji, aby se otevíral a zavíral samočinně — a on mohl si jíti pohrát se svými druhy. U moderního stroje nejsou však podobná naivní zdokonalení již možná. K stvoření nových vynálezů stala se nutnou rozsáhlá vědecká výchova a tato výchova je dělníkům odpírána. A tak možno vyjíti ze slepé uličky, jen když budou sdruženy a spojeny vědecká a praktická výchova; vyjdeme z ní až v den, kdy integrální výchova nahradí dnešní specialisované vychování«.

To jest skutečná podstata dnešního hnutí ve prospěch odborného vyučování. Ale místo aby veřejnosti jasně vyložili snad nepochopení příčiny dnešní nespokojenosti, místo aby rozšířili obzor nespokojených probíráním problému v celém jeho rozsahu, podněcovatelé tohoto hnutí se většinou nepovznášejí nad stanovisko kramáře. Četní z nich se dokonce dávají strhnouti k záchvatům šovinismu a řeční nám o zničení konkurence cizího průmyslu, zatím co ostatní v technickém vyučování vidí jen prostředek k zdokonalení něco málo továrních strojů z masa a kostí příležitost k převodu několika dělníků do vyšší třídy dílovedoucích a inženýrů.

Možná, že tento ideál je uspokojuje, ale nemohl by uspokojiti ty, kteří mají na zřeteli spojené zájmy vědy a průmyslu, a kteří v těchto dvou odvětvích činnosti vidí prostředky k povznesení úrovně lidstva. Tvrdím, že v zájmu vědy a průmyslu, jakož i v zájmu společnosti jako celku, každá lidská bytost, bez rozdílu rodu, musí dostati vychování, které jí dovolí nabýti prohloubené znalosti věd zároveň s důkladným naučením se některému řemeslu. Uznáváme, že je nutno ve svých studiích se specialisovati; ale tvrdíme, že k této specialisaci musí dojíti až po nabytí povšechného vzdělání a že toto povšechné vzdělání musí zahrnovati v sobě vědy i tělesnou práci. Proti rozdílení společnosti na pracovníky rozumem a pracovníky rukama, stavíme kombinaci obou způsobů činnosti; a místo »odborné výchovy«, která značí udržení dnešní rozluky, uznáváme s fourieristy, s některými zakladately Internacionály, jejich žáky, a se značným počtem moderních učenců hlásáme výchovu integrální, či celistvou, která přivodí zánik tohoto škodlivého rozdělování.

Stůjž zde několik slov o cíli školy za takového zřízení. Jednalo by se o to, dáti žákům takové vychování, že opouštěli by hoši i děvčata školu ve věku devatenácti neb dvaceti let, nadaní důkladnou znalostí vědy, jež by jim umožnila státi se dělníky pro vědu a zároveň nabyli hlavních znalostí toho, co tvoří základy odborného vzdělání, jakož i znalosti některého řemesla, které by jim umožnilo zaujmouti místo v ohromném městě, výrobců bohatství.*)

---

*) Seebohm Rowntree a Bruno Lasket ve svém zkoumání příčin nezaměstnanosti v Yorku, založeném ne na národohospodářských hypothesách, ale na pečlivém studiu skutečných fakt v každém jednotlivém případě (Unemployment a Social Study, Londýn 1911), přišli k závěru, že hlavní příčina nezaměstnanosti jest ta, že mladí lidé, když byli opustili školu (kdež se neučili řemeslu), nalezli výživu v takových zaměstnáních jako jsou prodavači novin, poslíčkové a pod., což značí »slepou uličku«. Dospějí-li věku osmnácti či dvaceti let, musí tohoto zaměstnání zanechati, protože mzdy jsou pro hochy — a neznají žádného řemesla!

Vím, že mnozí shledají tento cíl příliš vysokým, ba nedosažitelným; doufám však, že budou-li míti trpělivost čísti následující strany, uvidí, že nežádáme ničeho, čeho by nebylo lze snadno dosíci. Tento výsledek byl ostatně již dostižen; a co bylo provedeno v malém měřítku bylo by možno provésti ve velkém, kdyby nebylo hospodářských a sociálních příčin, které v dnešní bídně organisované společnosti zabraňují provedení každé vážné reformy.

Pokus byl proveden na průmyslové škole v Moskvě během dvaceti po sobě následujících let a na stech mladých lidí. A soudě dle svědectví vysoce oprávněných porot výstav v Bruselu, Filadelfii, Vídni a v Paříži, pokus se zplna vydařil. Moskevská škola nepřijímala žáků starších patnácti let*) a v tomto věku byly požadovány od nich pouze základní znalosti z geometrie a algebry odpovídající programům lyceí, jakož i znalosti mateřské řeči. Mladší žáci vstupovali do tříd přípravných. Škola byla rozdělena na dvě další oddělení, oddělení mechanické a oddělení chemické; ježto však znám lépe prvé a toto je ze stanoviska nás zajímajícího také důležitější, omezím svoje poznámky na vyučování v oddělení mechanickém.

Po pěti neb šestiletém pobytu v této moskevské škole, vycházeli studující s důkladnými znalostmi vyšší matematiky, fysiky, mechaniky a příbuzných věd — znalostmi tak prohloubenými, že nebyly o nic menší než jakých možno dosáhnouti na fakultách matematických věd nejlepších evropských universit. Když jsem byl sám posluchačem matematicko-fysické fakulty university v Petrohradě, měl jsem příležitost srovnati naše vědomosti se znalostmi studujících na této moskevské technické škole. Viděl

*) Škoda, že musíme již říci: nepřijímala. Za reakce, která nabyla vrchu po r. 1881 za vlády Alexandra III., byla tato škola »zreformována«, — to jest celý její duch a její systém byly zničeny.

jsem přednášky z vyšší geometrie, které jeden z nich, můj žák, pořádal pro své kamarády. Obdivoval jsem lehkost, s jakou používali integrálního počtu k řešení dynamických problémů, a z toho jsem uzavřel, že zatím co my posluchači university, máme větší všeobecné vědomosti — na př. z mechaniky nebeských těles — byli tito studující technické školy zběhlejší ve vyšší geometrii a zvláště v používání matematiky při nejsložitějších problémech mechaniky, teorií tepla a pružnosti. Ale zatím co my sotva jsme dovedli používati svých deseti prstů, hotovili studující technické školy v l a s t n í m a r u k a m a a bez pomoci vyučených dělníků, pěkné parní stroje, od kotle až po poslední, řezaný šroub, hospodářské stroje a vědecké přístroje. Všechny tyto výrobky byly určeny k prodeji a studující obdrželi na mezinárodních výstavách za práci vlastních rukou nejvyšší odměny. Byli to vyučení dělníci s vědeckým, universitním vzděláním; a byli ve velké vážnosti i u ruských průmyslníků, kteří obyčejně tolik zneuznávají vědu.

Nuže, methody jimiž bylo docíleno těchto pozoruhodných výsledků byly následující. Ve vědeckém vyučování málo bylo dbáno na učení se z paměti, ale všemi prostředky bylo podporováno neodvislé bádání. Bylo vyučováno vědám a současně jejich používání; čemu se žáci naučili ve třídě, použili v dílně. Současně byla věnována zcela zvláštní pozornost abstrakcím vyšší geometrie, neboť v tom byl spatřován prostředek k vypěstění představivosti a bádavého ducha.

Vyučování řemeslům dělo se methodami naprosto se různícími od method, které vedly k nezdaru na universitě v Cornell a zvláště lišily se od method sledovaných většinou technických škol. Studující nebyl posílán do dílny, aby se tam naučil řemeslu, které by mu co možno nejdříve umožnilo vydělati si živobytí, ale byl vyučován technické zručnosti dle téhož systematického plánu, jakým se vyučuje la-

boratorní práci na universitách a to dle schema propracovaného ředitelem této školy p. Dellavosem. Toboto plánu je užíváno dnes v Chicagu a v Bostonu pode jménem »moskevského systému«.

Přirozeně že kreslení bylo považováno za úvod k technickému vzdělání. Co se ručních prací týče, byl studující nejprve veden do dílny či lépe řečeno truhlářské pracovny a tam byl vyučen v provádění veškerých tesařských, truhlářských a podl. prací. Při tomto vyučování bylo pokračováno dle systému, který záleží v tom, že se nepočíná hotovením jakéhokoli kusu, jako je to u systému slöjd*), ale že dělá se především velice přesná krychle, hranol, válec (hoblíkem), a potom teprve různé základní typy spojování zkrátka studuje se zde ruční praci, abychom tak řekli, filosofie truhlářství. Není šetřeno námahou, aby byl žák přiveden k jisté dokonalosti v tomto oboru, skutečném to základu všech řemesel.

Později jsou žáci přivedeni do dílny soustružnické, kde se učí ze dřeva hotoviti modely předmětů, které bude jim později prováděti z kovu. Pak přijde slévárna: tam se učí žák odlévati součástky strojů, jichž modely dělal ze dřeva. A teprve po prodělání těchto tří etap byl připuštěn do mechanické dílny. Takový byl systém, jehož podrobný výklad se nachází v díle Ch. H. Hama.**) Co se dokonalosti průmyslových prací studujících týče, učiním nejlépe, když odkáži čtenáře ku zprávám porot shora zmíněných výstav.

*) Švédská methoda vyučování ruční práci jak je praktikována zvláště na škole v Nääs.

**) Manual Training: the Solution of Social and Industrial Problems (Praktická výchova, řešení sociálních a průmyslových problémů), od Ch. H. Hama, Londýn: Blackie, 1886. Mohu připojiti, že podobných výsledků bylo dosaženo na reelní škole v Krasnoufimsku, v provincii Orenburgské, zvláště co se týče zemědělství a hospodářských strojů. Výsledky dosažené touto školou a její vliv na celý kraj jsou tak zajímavy, že by zasluhovaly více, než pouhou zmínku.

Technická část téhož systému byla zavedena v Americe nejprve na škole řemeslných prací v Chicagu, pak na průmyslové škole v Bostonu, která, jak mi bylo řečeno, je nejlepší svého druhu a konečně v Tuskagee, na výborné škole pro černochy. S plným úspěchem bylo tohoto systému po více let používáno ve Skotsku, pod vedením Dra Ogilviea na Gordonově koleji v Aberdeenu. Je to moskevský, neb chicagský systém v menším měřítku. Vedle podstatně vědeckého vyučování pracují žáci Gordonovy koleje také v dílnách. Neučí se však toliko jednomu řemeslu, jak tomu často bývá. Přecházejí postupně z truhlárny do kovárny a slévárny, pak do zámečnické a mechanické dílny. A v každé z těchto dílen studují podstatné základy těchto oborů ruční práce na tolik, aby opatřili ústav určitým počtem užitečných věcí. Podle toho, co jsem viděl v posluchárnách pro zeměpis a fysiku, jakož i v chemické laboratoři, jest zde v užívání systém věcného vyučování shrnutý ve formuli: »od ruky k mozku« a opačně osvědčuje se dokonale. Žáci p r a c u j í s fysikálními přístroji a studují zeměpis pod širým nebem, s přístroji v rukou, tak dobře jako ve třídě. Některé z jejich náčrtů naplnily radostí moje srdce starého geografa*)

Moskevská průmyslová škola není zajisté školou ideální.**) Zanedbává naprosto humanitní výchovu mladých lidí. Musíme však doznati, že moskevský pokus — nemluvě o tisíci jiných pokusů — dokázal dokonale možnost sdružiti na vysokém stupni stojící vědeckou výchovu s výchovou, které je třeba, aby se žák stal výborným vyučeným dělníkem. Na druhé

*) Je zřejmo, že průmyslové oddělení Gordonovy koleje není pouhou kopií některé jiné školy. Naopak nemohu se ubrániti myšlence, že učinil-li Aberdeen tento šťastný pokus kombinace vědy a ruční práce, nutno původ tohoto hnutí hledati v systému, který již dávno v mnohem menším měřítku byl používán v aberdeenských školách.

**) Nevím, co se dnes stalo z této školy. V každém případě však systém není ztracen. Byl přenesen do Ameriky.

straně dokázal tento pokus, že k vychování opravdu zručných dělníků je nejlépe chopiti se věci za pravý konec. To znamená bráti v úvahu problém výchovy v hlavních obrysech, místo aby se mladí lidé virtuosně naučili jakémukoli řemeslu zároveň s nezažitými vědeckými poznatky. Ukázala také, že podobných výsledků možno dosíci bez přepracování, jen když je stále na zřeteli rozumné hospodaření s časem věnovaným studiu a když se neodděluje theorie od prakse. Pohlížím-li na ně takto, nemají v Moskvě dosažené výsledky v sobě nic neobyčejného; ba nutno doufati v ještě lepší výsledky, použije-li se těchže zásad již od počátku studia na obecné škole.

Příznačným rysem naší dnešní výchovné soustavy je neuvěřitelné mrhání časem. Nejen že učíme se spoustě zbytečných věcí, ale což je důležito, učíme se jim tak, abychom ztratili co možno nejvíce času. Užívané vychovatelské methody pocházejí z doby, kdy od vzdělanců bylo požadováno jen velmi omezené vědění a methody tyto byly dochovány bez ohledu na spoustu vědomostí, které musí ztráviti duch studujícího od té doby, co věda tak značnou měrou rozšířila svoje bývalé hranice. Z toho plyne přepracovávání ve školách a také naléhavá nutnost opraviti vyučovací programy a methody aby byly přizpůsobeny novým potřebám. Při tom třeba míti na zřeteli šťastné pokusy prováděné na různých stranách.

Samozřejmo, že dětský věk nebude smět býti tak promrháván, jako dnes. Němečtí paedagogové ukázali, jak i dětské hry mohou poučiti o určitých věcných znalostech z měřictví a počtů. Děti, které vystřihovaly z papíru a skládaly trojúhelník a čtverce Pythagorovy věty, nebudou v budoucích svých studiích považovati tuto poučku za nástroj mučení, vymyšlený od profesorů, a zejména když budou ji používati jako to činí tesaři. Složité počtářské proble-

my, které v našem dětství se nám zdály neužitečným a bezvýsledným lámáním hlavy, jsou lehce řešeny sedmi až osmiletými dětmi, jen když se jim předkládají ve formě zajímavých hádanek. A stává-li se Kindergarten začasté pro děti malým vězením, kasárnami, kde němečtí učitelé již předem řídí každý z jejich pohybů, není proto méně šťastnou myšlenka, která vedla ke zřízení dětských opatroven. Bez pokusu je skoro nemožno si představiti, kolik pevných a zdravých poznatků o přírodě, jaké chuti k přírodním vědám možno dítěti vštípiti. A přijímáme-li povšechně ve výchově soustavu soustředěných přednášek, přizpůsobených různým vývojovým obdobím lidské bytosti, mohlo by s první řadou, pro všechny vědy, vyjma sociologii, býti započato před věkem deseti, neb dvanácti let. Již v tomto věku mohla by dětem býti dána povšechná představa vesmíru, země a jejího obyvatelstva, hlavních fysických, chemických, přírodopisných a rostlinopisných zjevů; ale teprve v následujících obdobích hlubšího a specialisovanějšího studia by dítě objevovalo, neb přesněji naučilo se formulovati zákony těchto úkazů.

Víme všichni, jak si děti rády samy hotoví svoje hračky, jak je baví nápodobiti práci dospělých, když je vidí při práci v dílně, neb na staveništi. Rodiče však hloupě potlačují, nebo nedovedou usměrniti tuto dětskou zálibu. Většina z nich podceňuje tělesnou práci a raději posílá děti studovati římskou historii, nebo podobně, než aby je viděli věnovati se práci, »která je dobrá jen pro nízké lidové vrstvy«. A tak znesnadňují jakékoliv pozdější studium přírodních věd.

Pak přijdou školní léta, během kterých je čas neuvěřitelnou měrou promarňován. Vezměme na př. počtářství, které každý musí znáti, ježto tvoří základ každé úplné výchovy, kterému se ve skutečnosti tak málo žáků ve škole naučí. V měřictví se bláznivě

mrhá časem, protože se používá methody, která záleží v učení se této vědě nazpamět. Ve většině případů žák čte a znova pročítá důkaz některé poučky, až jeho paměť zadrží postup uvažování. To má za následek, že devět dětí z deseti bude neschopno, za dva roky po vyjití ze školy, dokázati kteroukoli základní poučku, nevěnují-li se zrovna studiu matematiky. Stačí, když zapomenou, které pomocné čáry nutno vésti: Nikdy se neučily samy důkazy objevovati. Nebudeme se tedy diviti, že později je jim používání měřictví ve fysice tak nesnadným, že postupují hlemýždím krokem a že jen málo jich pochopí vyšší matematiku.

Zatím však stává jiná methoda, která dovoluje mnohem rychlejší pokroky a divy, které ten, kdo studoval geometrii ve svém životě nezapomene. Při tomto systému je každá poučka předložena jako problém, úloha. Nikdy není řešení dáno předem a žák je veden, aby k němu došel sám. Po několika přípravných cvičeních pravítkem a kružidlem není při použití tohoto postupu mezi dvaceti dětmi jediného, které by nebylo sto narýsovati stejný úhel dle úhlu daného a dokázati rovnost těchto dvou úhlů, pomocí několika nápovědí učitele. A jestliže následující úlohy jsou dávány v soustavném pořádku — stávají již výborné příručky, které mohou sloužiti za vůdce — a jestliže profesor nenutí svoje žáky, aby postupovali rychleji, než jak je jim na počátku možno, přejdou od jedné úlohy ke druhé s podivuhodnou lehkostí — a jedinou nesnází je přivésti žáka k rozřešení prvé úlohy, aby takto nabyl důvěry ve vlastní uvažování. Mluvím takto ze zkušenosti.

Na druhé straně musí každá abstraktní geometrická pravda vštípena býti do ducha ve své věcné formě. Jakmile byli žáci rozřešili několik úloh na papíře, je třeba, aby je řešili na školním dvoře pomocí několika tyček a provazu a aby v dílně učili se používati nabytých vědomostí. Toliko takto na-

budou geometrické čáry v duši dítěte věcného smyslu. Jen za takovýchto podmínek pochopí, že učiteli nejde o to, aby je zbytečně týral, když je žádá, aby pomocí pravítka a kružítka řešili úlohy bez pomocí úhloměru. Jen takto budou dobře znáti „měřictví.

»Očima a rukou k mozku,« toť pravá zásada pro šetření časem při vyučování. Vzpomínám si, jakoby to bylo včera, jak nabylo měřictví pro mne náhle nového významu a jak tento nový způsob jej chápati později usnadňoval všechna moje studia. Bylo to dne, kdy jsme dělali papírový balon. Zpozoroval jsem, že úhly při vrcholu každého ze dvaceti papírových pásů, z nichž balon měl býti zhotoven, musí každý býti menší než pětina pravého úhlu. »Hle, co značí vlastně ta strašná stereometrická poučka, která každému z nás způsobila tolik trampot. A jak je to jednoduché a jak užitečné.«

Vzpomínám, jak sinusy a tangenty přestaly býti pro mne pouhými kabalistickými značkami toho dne, kdy dovolili nám propočítati nárys profilu opevnění v místech, kde se setkávaly dvě lícní zdi ve vyčnívajícím úhlu. A vzpomínám si také, jak prostorová geometrie stala se v mých očích zcela jednoduchou v den, kdy jsme se dali do budování malé pevnostní hradby s jejími příkopy a výjezdy pro děla, kteréžto zaměstnání nám však bylo brzo zakázáno pro stav, do jakého jsme uvedli svoje šaty. »Ale vždyť vypadáte zrovna jako nádeníci!« řekli nám naši inteligentní vychovatelé, zrovna když my jsme byli hrdi na to, že jsme jimi byli a na to, že jsme současně přišli na užitečnost geometrie!

Nutíce naše děti, aby studovaly hmotné věci prostřednictvím pouhých grafických vyobrazení, místo abychom nechali samy je h o t o v i t i, připravujeme je o nejdrahocenější čas; unavujeme zbytečně jejich ducha; zvykáme je špatné rozumové kázni; učíce je spoléhati se na knihu, na autority, dusíme již v zá-

rodku každou samostatnou myšlenku a jen zřídka kdy se nám podaří opravdu naučiti tomu čemu učíme. Povrchnost, bezmyšlenkovitost, podlízavost a duševní lenost — tento mor naší doby — hle, toť výsledky našich výchovných method. My naše děti nenaučíme ani učiti se.

Již od počátku je vyučováno prvým základům všech věd dle této zhoubné soustavy. Ve většině škol učí se i počtům abstraktním, těžko pochopitelným způsobem a do hlav ubohých dětí se cpou jen pravidla. Pojem jednotky, vždy libovolný a během našich měření dle vůle měnitelný (sirka, krabička od zápalek, tucet krabiček, nebo veletucet, metr, centimetr, kilometr atd.) není nikterak vtisknut v paměť. V Anglii, ve Spojených Státech, v Rusku, místo aby přijali decimální systém, stále mučí děti učením se nevhodné soustavě měr a vah, která již dávno měla by býti odložena. Ztrácejí se tím dvě léta školního vyučování a když se dojde k problémům mechaniky, neb fysiky, tráví žák tři čtvrtiny svého času nekonečnými výpočty, které jej unavují a vštěpují mu nechuť k exaktním vědám. Ale i tam, kde jsou zavedeny decimální míry, maří se drahně času, aniž by děti věděly, že každá míra jest jen přibližná a že je nesmyslno počítati přesně na metr nebo gram tam, kde měření samo vylučuje podobnou přesnost. Děláme co je jen možno, abychom učinili algebru nesrozumitelnou a naše děti ztráví rok učením se něčemu, co je co nejméně algebrou — pouhému systému zkratek, kterému by se mohly snadno naučiti zároveň s arithmetikou.*)

*) Čtenářům této knihy kteří se upřímně zajímají o výchovu dětí, odporučuje p. Seray, překladatel této knihy do frančtiny, některá francouzská díla, jak praví, »pojatá dle idei v této kapitole vyložených.« Jejich zásadou je, že »aby vyučování bylo zdravě výchovné, musí býti, zvláště z počátku, věcné,« a že soustavná abstrakce uvedená do vyučování bez věcné přípravy, je škodlivou.« Jedná se o řadu »Initiations«, vydaných knihkupectvím Hachette: 1. Initation mathé-

Neplodné mrhání času ve vyučování přírodním vědám je přímo pobuřující. Kdežto mladí lidé chápou velice snadno zásady chemie a její formuli jakmile mohou sami konati prvé pokusy s několika kádinkami a zkoumavkami, zakoušejí největších nesnází, mají-li pochopiti základy mechaniky při fysice, částečně poněvadž neznají geometrii, ale zvláště proto, že učitelé se spokojí tím, že ukáží jim drahé stroje, místo aby je vedli k tomu, aby sami zhotovovali ty nejjednodušší přístroje ke zkoumání studovaných zjevů.

Místo aby se učili zákonům o silách pomocí jednoduchých přístrojů, které patnáctiletý hoch si sám může zhotoviti, studují je naši žáci čistě abstraktním způsobem pomocí nákresů. Místo abychom jim dali zhotoviti přístroj Atwoodův z násady smetáku a kladky ze starých pendlovek, nebo přesvědčiti se o zákonech pádu pomocí klíče klouzajícího po skloněném provázku, ukazujeme jim složitý přístroj. Nejčastěji profesor sám nedovede vyložiti jeho zásadu a tone ve zbytečných podrobnostech. A tak je tomu při našem celém vyučování — s výhradou ovšem několika čestných výjimek.*)

---

matique, od C. A. Laisanta, kterážto kniha je doplňována neobyčejně důmyslnou hrou s malými krychlemi, která věcně znázorňuje počtářské a měřičské úlohy, metrickou soustavu atd.; 2. Initiation Astronomique od C. Flammariona; 3. Initiation chimique od Georges Darzense; 4. Initiation à la mécanique od Ch. Ed. Guillaumea; 5. Initiation zoologique od E. Bruckera. Bylo by nespravedlivo zapomínati, že autoři těchto děl měli předchůdce, jako Jana Macéa (L'Arithmétique du Grand-Papa) a René Leblanca, s jehož výbornou příručkou (Les Sciences physique à l'Ecole primaire) p. Leray učinil pokus na svých žácích od 11 do 13 let — dodává se chuti k pokusnictví.

*) Vezměme na př. popis Atwoodova stroje ve kterékoli učebnici základů fysiky. Uvidíte že veškerá pozornost žáka je obrácena na čtyři kolečka, na kterých spočívá osa kladky, aby bylo zmenšení tření. Mluví se o plných a kroužkovitých hěhouncích, zarážkách a jiných vedlejších věcech, dříve než

Jak je mrhání časem příznačným pro naše methody vědeckého vyučování, zrovna tak příznačným je pro methody, dle nichž je učeno řemeslu: Víme jak dětí tratí čas v učednických letech v dílně, ale tutéž výčitku možno učiniti oněm řemeslnickým školám, které se snaží bezprostředně vyučiti určenému řemeslu místo aby se uchýlily k povšechnějším a jistějším methodám soustavného vyučování ruční řemeslné práce. Zrovna jako jsou pro vědy znalosti a methody, které jsou průpravou ke studiu všech věd, zrovna tak stávají základní znalosti a methody, které připravují specielní studium kteréhokoli řemesla.

Reuleaux ve své poutavé knize nazv. Theoretische Kinematik ukázal, že je, abychom tak řekli, jakási filosofie všech možných a představitelných strojů. Každý i sebe složitější, může býti redukován na několik prvků — desek, válců, kol

se řekne slovo o základním principu stroje, který záleží ve zmírňování pohybu padajícího tělesa tím, že těleso menší váhy pohybuje těžším, které je v bezvládné poloze, poněvadž tíže působ naň ve dvou opačných směrech. Takovou byla myšlenka vynálezce, a je-li vyložena žákům, ihned vidí, že pověsíme-li na kladku dvě stejná závaží a uvedeme-li je do pohybu tím, že k jednomu zavěsíme malý přívažek, máme výborný prostředek k zmírnění rychlosti pádu. Zpozorují rovněž, že tření osy kladky musí býti co nejvíce zmenšeno buď užitím dvou párů koleček, které se výrobcům učebnic zdají působiti tolik nesnází, nebo nějakým jiným způsobem. Pochopí, že hodinářský pohyb je zde sice užitečným přídavkem, ne však nezbytným a že zachycovací desky a běhounky jsou pouhými přídavky; zkrátka, že myšlenku Atwoodovu možno uskutečniti pomocí kolečka upevněného jako kladka na zdi, neb na konci smetákového držadla kolmo postaveného. V tomto případě pochopí žáci ideu stroje a jeho vynálezce a naučí se odlišovati princip od vedlejších podrobností. V druhém případě se naopak spokojí se zvědavým přihlížením k pokusu, který provádí učitel na složitém stroji. A jen malý je počet těch, kteří konečně pochopili a ti ztratili mnoho času zbytečným úsilím. Všechny přístroje určené k dokázání základních zákonů fysiky měly by býti zhotovovány od samotných dětí.

atd. — jakož i na několik nástrojů — dlát, pil, kladiv, válců atd., různým způsobem kombinovaných; a nechť je pohyb jejich sebesložitější, možno u každého stroje jej rozložiti na malý počet pohybů základních, jako přeměnu pohybu kruhového v přímočarý atd., pomocí několika orgánů prostředkujících. Rovněž tak každé řemeslo možno rozložiti na určitý počet prvků. Při každém nutno umět zhotoviti desku, čtverhranou a kulatou díru; dlužno umět zacházeti s jistým počtem nástrojů — všechny nástroje jsou pouze obměnami ani ne tuctu typů; a konečně nutno umět přeměňovati jeden způsob pohybu v jiný. Toť základ všech rukodělných řemesel zrovna jako umění hotoviti ze dřeva tyto základní prvky, zpracovávati dřevo nejdůležitějšími nástroji a přeměňovati různé druhy pohybů musí býti považováno za pravý základ, o nějž by se mělo opírati další vyučování všemožných oborů mechanických řemesel. Žák, který se naučil těmto vědomostem, ovládá již dobrou polovinu všech možných řemesel.

Na druhé straně nikdo nemůže býti dobrým vědeckým pracovníkem, nevlastní-li dobré metody vědeckého bádání, nenaučil-li se pozorovati, přesně popisovati, odkrývati vzájemné vztahy mezi zdánlivě oddělenými fakty budovati hypothesy a přesvědčovati se o jejich správnosti, uvažovati o příčinách a následcích atd. A nikdo nemůže býti dobrým rukodělníkem, když si neuvykl dobrým methodám ruční práce. Je třeba, aby si zvykl vyjadřovati svoje myšlenky určitou formou, kresliti je, modellovati, nesnášeti špatný stav nástrojů, zavrhovati špatné pracovní methody, vše řádně dodělati, čerpati uměleckou radost z pozorování krásných tvarů harmonických kombinací barev, z dokonalosti svojí práce a trpěti při pohledu na věci šeredné. Ať jedná se o řemeslo, vědu nebo umění, nikterak není hlavním cílem školy přeměniti začátečníka ve specialistu, ale naučiti jej základům, dobrým pracovním methodám.

Především dáti mu ono nadšení, které jej později bude puditi, aby do všeho, co dělá, vkládal opravdovou lásku k pravdě aby miloval vše, co je krásné, aby chápal nutnost býti užitečnou jednotkou mezi ostatními lidskými jdnotkami, a takto cítil bíti svoje srdce v souzvuku s ostatním lidstvem.

Aby bylo zabráněno jednotvárnosti práce dokud žák robí jen válce a kola, aniž by kdy budoval celé stroje neb jiné užitečné předměty, k tomu je na sta prostředků, z nichž zasluhuje zmínku prostředek, který byl používán v moskevské škole. Žádná práce nebyla ukládána pouze jako cvičení, nýbrž již od prvních hodin vše, co žák zhotovil, bylo zužitkováno. Vzpomínáte si, jakou za svého dětství měli jste radost když jste viděli že vaše práce je zužitkována, třeba jen jako vedlejší část některé užitečné věci? Tak bylo také postupováno na škole v Moskvě. Každé žáky ohoblované prkno bylo užito v jiné dílně při konstrukci jakéhokoli stroje (mlátičky žacího stroje atd.). Když žák vstoupil do mechanické dílny a bylo mu uloženo z kusu železa vypilovati čtverhranný kus o rovnoběžných a kolmých stěnách, vzbudil jeho zájem, ježto po jeho dokončení byly úhly a plochy přezkoušeny, chyby opraveny a nebyl hozen mezi odpadky. Byl předán pokročilejšímu žákovi, který k němu připojil držadlo, omaloval jej a výrobek byl poslán do školního skladiště, aby byl prodán jako těžítko. A tak soustavná výchova získávala zájmu.*)

Je zřejmo ,že rychlost provádění práce je při výrobě velice důležitým činitelem. Možno se také

*) Výnos prodeje předmětů žáky vyrobených, nebyl nikterak nepatrný, vláště u vyšších tříd, kde byly stavěny lokomobily, mlátičky atd. Následkem toho byla Moskevská škola, v době kdy jsem ji znal, jednou z těch, kde stravné a školné stálo nejméně. Představte si však obdobnou školu, připojenou ke školnímu hospodářství, které by produkovalo potravinářské zboží a za výrobní cenu je vyměňovalo se školou průmyslovou. Co by mohlo v podobném případě státi školné?

tázati, zda při systému o němž jsme mluvili, dosahuje žák potřebné rychlosti. Jsou však dva druhy rychlosti. Jeden jsem pozoroval v jisté továrně na krajky v Nottinghamu. Lidé pracovali s třesoucíma se rukama a s hořící hlavou, horečnatými pohyby svazovali konce dvou nití ze zbytků bavlněné příze na cívkách. Jen s velkou námahou mohli byste sledovati jejich pohyby. Skutečnost, že továrna požaduje tak rychlou práci, jako je tato, stačí sama o sobě k odsouzení továrního systému. Co zbývá z lidské bytosti v hubeném a třesoucím se těle? Co se z něho stává? Nač toto loupeživé mrhání lidskými silami, které by mohly produkovati desetinásobnou hodnotu mizerných zbytků nití na cívkách? Tento druh rychlosti je žádán jen proto, že otroci velkoprůmyslu stojí fabrikanta tak málo Doufejme tedy, že nikdy žádná škola nebude se pokoušeti docíliti tohoto druhu pracovní rychlosti.*)

Je však také rychlost dobře zapracovaného dělníka, který dobře dovede využíti svého času; a k docílení toho je bezprostředně nejlepším prostředkem způsob vyučování námi schvalovaný. Ať je práce sebejednodušší provádí ji vzdělaný a vyučený dělník lépe a rychleji než dělník nevzdělaný. Pozorujte na př. jak si počíná dobrý dělník, aby vyřízl kousek lepenky a srovnejte jeho pohyby s pohyby některého špatně připraveného dělníka. Tento uchopí karton, načrtne si »halabala« čáru a počne řezati. Na poloviční cestě je unaven a když skončí, nestojí jeho práce za nic. Druhý naproti tomu prohlédne svůj nástroj a především jej nabrousí; načrtne přesně čáru, načež dobře připevní karton a pravítko, uchopí zručně nástroj, řeže velice snadno a dá nám dobrou práci.

Toť pravá rychlost, jaká dovoluje úsporu času i síly; a nejlepším prostředkem dosíci jí je opravdu

*) Dozvěděl jsem se, že od té doby co tyto řádky byly napsány, byl vynalezen stroj, který dělá tyto uzly.

vyšší vzdělání. Slavní malíři malují s báječnou rychlostí; to je však výsledek úžasného rozvoje jejich inteligence a obraznosti, hlubokého citu pro krásno, jemného výběru odstínů, jistoty ruky, nabyté tím, že každodenně, v každé hodině, neustále hotoví různé náčrty. A to je způsob rychlé práce, jaké je lidstvu třeba.

Mělo by býti ještě mohé řečeno o službách, které by měla poskytovati škola, musím však připojiti ještě několik slov, abych ukázal, jak je žádoucno, aby byl přijat způsob výchovy nastíněný na předchozích stranách. Nedělám si však illuse, že by radikální reforma výchovy, nebo reforma omezená na shora vytčené body, mohla býti uskutečněna, dokud civilisovaní národové zůstanou spoutáni dnešní soustavou výroby a spotřeby, soustavou nesmyslného sobectví. Vše, čeho se můžeme nadíti, pokud potrvají dnešní poměry, je, že tu a tam uvidíme v malém měřítku provésti několik pokusů o nepatrné reformy —, pokusů, které přirozeně dají mnohem menší výsledky, než jak se očekávalo, poněvadž je nemožno prováděti reformy v malém rozsahu, když mezi četnými úkony civilisovaného národa stává tak úzké pouto. Síla budujícího ducha společnosti závisí však především na hloubce jeho pojetí reforem, jež se mají provésti a na prostředcích k tomu použitých. A nutnost přepracovati naše výchovné soustavy je jednou z nejvšeobecněji uznávaných a nejschopnějších inspirovati společnosti tento ideál, bez něhož stagnace, ne-li úpadek, jsou neodvratny.

Předpokládejme že by nějaká obec — město neb území zalidněné několika miliony obyvatel — poskytla všem svým dětem bez rozdílu rodu shora nastíněné výchovy — a my jsme v pravdě dosti bohatí, abychom si mohli dovoliti tento přepych — aniž by na dětech bylo čeho dožadováno mimo toho, co poskytnou, až se stanou výrobci statků. Předpoklá-

dejme, že by takováto výchova byla zavedena a zkoumejme nyní pravděpodobné výsledky.

Nebudu se opírati o vzrůst bohatství plynoucí z utvoření mladé armády vzdělaných a zručných výrobců. Rovněž nechci se šířiti o výhodách, které by pro společnost plynuly ze setření tohoto rozlišování, které děje se dnes mezi rozumovými a rukodílnými pracovníky. Nebudu mluviti o tom na kolik by tato reforma přispěla k obnově harmonie a shodě zájmů, jichž nedostatek je v naší době společenských zápasů tak bolestně pociťován. Nebudu se zdržovati poukazováním na to, že každý jedinec by cítil, že širé složitější život kdyby mohl plně používati svých rozumových schopností i svých tělesných sil. Taktéž nebudu popisovati výhody, které by plynuly z postavení rukodílné práce na čestné místo, které musí zaujmouti ve společnosti, zatím co dnes je jen známkou podřízenosti. A konečně nebudu se ani opírati o zcela jistý výsledek této reformy — vymizení bídy a ponížení lidské bytosti se všemi toho důsledky: neřestí, zločinem žaláři, krvavou spravedlností, udavačstvím. Nebudu zkrátka hovořiti o velké sociální otázce, o níž bylo již tolik napsáno a o níž zbývá ještě tolik říci. Jedinou mojí snahou je vyznačiti na těchto stranách zisk, který věda sama by měla z této změny v našem výchovném systému.

Někteří bezpochyby řeknou, že přivésti muže vědy v úlohu rukodělných pracovníků by způsobilo úpadek vědy a smrt genia. Ti však, kteří dobře promyslí následující úvahy, uznají, myslím, že výsledek by byl zcela opačný; že by to naopak způsobilo takové obrození vědy a umění, a takový pokrok průmyslu, že si o tom můžeme učiniti jen slabou představu dle toho, co víme z doby renaissance. Stalo se již otřepanou věcí, mluviti s nadšením o pokrocích vědy v devatenáctém století; a je zřejmo, že toto století v porovnání s předchozími, je stoletím slav-

ným. Uvážíme-li však, že většina problémů, které rozřešilo byla již označena a jejich rozřešení sto let předem předvídáno, jsme nuceni uznati, že pokrok nebyl tak rychlý, jak by se bylo mohlo očekávati. Něco jistě zdržovalo jeho pochod.

Mechanická theorie tepla byla v osmnáctém století předvídána od Rumforda a Humphry Davyho a i v Rusku hlásána od Lomonosova*). A přece uplynulo více jak půl století, než se tato theorie ve vědě znovu objevila. Lamarch, ba i Linné, Geoffroy, Saint-Hilaire, Erasmus Darwin, a mnozí jiní učenci byli si naprosto jisti proměnlivostí druhů a upravovali cestu těm, kteří měli vybudovati biologii na zásadách variace; ale i zde bylo ztraceno na padesáte let, než byla znovu uvedena do popředí otázka proměnlivosti druhů a všichni vzpomínáme, jak myšlenky Ch. Darwina byly šířeny a vnucovány pozornosti universitních učenců těmi, kteří větším dílem nebyli učenci z povolání. A i v rukou Darwinových nemohla vývojová theorie dosíci svého plného rozvoje následkem převážné důležitosti, kterou připisoval pouze jednomu z činitelů evoluce.

Již od několika let je v astronomii pociťována potřeba vážně revidovati Laplaceovu a Kantovu theorii, ale dosud nepředstavila se žádná nová theorie, která by mohla býti všeobecně přijata. Zrovna tak je tomu v geologii. Pravda, že geologie provedla zázraky, aby obnovila letopisy různých dob naší planety; ale dynamická geologie postupuje jen se zoufalou pomalostí a všechny příští pokroky v důležité otázce zákonů o rozdělení živoucích organismů po povrchu země jsou zastaveny dosavadní nevědomostí o rozloze ledovců v době čtvrtohorní.**

* V pojednání o arktických krajích, kteréžto pojednání i s jiných hledisek je stejně pozoruhodné.

) Postup pokroku v této otázce doby ledové byl značně pomalý. Již r. 1821 Venetz a r. 1823 **Esmark vykládali zjevy bludných balvanů obrovskou rozlohou ledovců v Evropě. Kolem

Celkem vzato, je v každém odvětví vědy pociťována potřeba revise běžných theorií, jakož i nových sevšeobecnění. A jestliže tato revise vyžaduje trochu inspirace genia, který vedle Galilea a Newtona jehož objevení závisí na jistých podmínkách lidského vývoje, vyžaduje rovněž, a zvláště rozmnožení vědeckých pracovníků. Když se počnou hromaditi fakta, odporující běžným theoriím, musí tyto býti revidovány; ale k pozorování a shrnování těchto fakt — jak jsme to viděli v případu Darwinově — jest třeba tisíce prostých inteligentních vědeckých pracovníků, aby nahromadili potřebná akta.

Obrovské prostory země zůstávají dosud neprozkoumány, což je příčinou toho, že studium geografického rozvržení zvířat a rostlinstva narazí každé chvíle na kámen úrazu. Cestovatelé pronikají pevninami, aniž by dovedli určiti zeměpisnou šířku, nebo používati barometru. Fysiologie rostlinná i zvířecí, psychofysiologie, studium psychologických schopností člověka a zvířat jsou rovněž odvětvími vědy, kte-

1840 vydal Agassiz svoje studie o alpských, jurských a skotských ledovcích a pět let na to sestavil Guyot svoje mapy cest alpských bludných balvanů. Muselo však uplynouti čtyřicet dva roky po uveřejnění prací Venetzových, než se význačný geolog Lyell nesměle opovážil přijmouti jeho theorii, a to ještě s výhradami. Nejzajímavějším však je, že Guyotovy mapy, kte- v r. 1845 byly považovány za bezcenné, byly po r. 1863 uznány za rozhodující. Ještě dnes Agassizovy náhledy, které jsou známy již více jak půl století, nejsou ani zavrženy, ani všeobecně přijaty. A rovněž tak tomu je s míněním Forbesa o plastičnosti ledu. Mimochodem podotýkám, že celá polemika o viskositě ledu je pádným příkladem toho, jak ti, kteří běřou účast na této polemise, mají malou znalost faktů, vědeckých výrazů (viskosita, plastičnost, sedání, atd.) a inženýrům dobře známých pokusných method. Kdyby byla uvážena tato fakta, termíny a methody, pak by nezuřily polemiky po léta, aniž by daly jakéhosi výsledku. Mohli bychom uvésti velký počet podobných příkladů, abychom ukázali, jak věda trpí tím, že učenci nejsou dobře seznámeni s fakty a pokusnými methodami, velmi dobře známými inženýrům, zahradníkům, pěstitelům dobytka, atd.

ré by potřebovaly rozsáhlého nahromadění fakt a nejjednodušších pozorování. Taktéž historie zůstává fable convenue hlavně proto, že potřebuje, aby byla inspirována novými ideami, a že i jí je rovněž tak třeba tisíců pracovníků nadaných vědeckým duchem, aby vybudovali obraz života minulých století týmtéž způsobem, jakým to pro určité období provedli Thorold Rogers a Augustin Thierry.*)

Jedním slovem není vědy, která by ve svém rozvoji netrpěla nedostatkem mužů a žen nadaných filosofickým pojetím vesmíru, schopných užíti svého bádavého ducha v daném, byť i sebe více omezeném oboru, a kteří by měli dosti volného času, by se mohli oddati svým pracem. Ve společnosti takové, jak si ji my představujeme, bylo by však tisíce pracovníků pohotově odpověděti na každou výzvu k bádání. Na třicet let svého života věnoval Darwin na shromažďování a analysování fakt potřebných k vypracování theorie. Kdyby byl žil ve společnosti, jakou my předpokládáme, o jaké my sníme, stačilo by mu bývalo jen učiniti výzvu, aby na tisíce dobrovolníků se dalo do hledání žádoucích fakt a aby badatelé se oddali konání částečných pokusů. Utvořilo by se na sta společností k projednávání a řešení všech v theorii obsažených problémů, a již v desetí

*) James Thorold Rogers (narozen 1823, zemřel 1890), je původcem velezajímavé práce o hospodářských poměrech Anglie od XIII. stol. Těže z toho, že archivy university v Oxfordu chovaly všechny výkazy platů od r. 1259 za rozličné práce od různých řemeslníků a zemědělců, jakož i příjmy z pozemků, náležejících universitě a prodejní ceny obilí, atd., bohl Rogers sestaviti obraz anglického hospodářského života za šest století. Jeho hlavní díla jsou: **History of Agriculture and Prices in England**, šest sv., 1866—1888; **Six Centuries of Work and Wages**, 1884, (je to výtah z předchozího), **The Industrial and Commercial History of England**, 1892, a **Economical Interpretation of History**, 1888. Jeho práce umožnily švédskému profesoru Gust. Steffenovi podati v **Nineteenth Century** (1892) a ve zvláštním, švédsky psaném díle, velezajímavé křivky kolísání mzdy, jakož i cen chleba a masa od XIII. století až po naše dny.

letech by byla bývala zjištěna správnost a odkryty slabé stránky. Všichni vývojoví činitelé, jimž teprve dnes se počíná věnovati potřebná pozornost, byla by se již tehdy ukázaly v pravém světle. Vědecké pokroky by byly desetkráte rychlejší; a kdyby jedinec neměl týchž práv na vděčnost potomstva jako dnes, neznámá massa provedla by příštím pokrokům mnohem širší perspektivu, než by mohl učiniti osamělý muž za celý svůj život. Murrayův slovník jazyka anglického, vypracovaný pomocí tisíce dobrovolných spolupracovníků, je příkladem provádění tohoto druhu práce. Toť racovní methoda budoucnosti.

Také jiný rys moderní vědy volá po námi hlásané změně ještě naléhavěji. Kdežto průmysl, zvláště na konci osmnáctého a během prvé části devatenáctého století množil svoje vynálezy až k převracování a přeměňování samé tvářnosti země, ztratila věda svoje vynalézavé schopnosti. Mužové vědy buď již nevynalézají, nebo málo. Není-li to nápadné, že parní stroj, i ve svých základních principech, lokomotiva, paroloď, telefon, fonograf, tkalcovský stav, stroj k výrobě krajek, majáky, makadamová dlažba, černá a barevná fotografie, světlotisk a tisíce méně důležitých věcí nebylo vynalezeno vědci z povolání? Mužové, jimž dostalo se ve škole jen nejzákladnějšího vzdělání, kteří stěží sbírali drobty vědění spadlé se stolu bohatých, a kteří při svých pokusech byli odkázáni jen na ty nejprimitivnější prostředky — advokátní písař Smeaton, výrobce nástrojů Watt, brzdař Stephenson, klenotnický učedník Fulton, mlynářský Rennie, zedník Telford a sta jiných, jichž jmen ani neznáme, byli, jak velice spravedlivě praví M. Smiles, »pravými tvůrci moderní civilisace«, zatím co mužové vědy, opatření všemi prostředky potřebnými k nabytí nových vědomostí a konání pokusů, mohli se vykázati jen malým počtem vynálezů v obrovské mase nástrojů, strojů, motorů, které u-

možnily lidstvu zužitkovati a zdomácniti přírodní síly.*) Tento fakt bije do očí, ale příčina jeho je velice jednoduchá: tito mužové — Wattové a Stephensonové — dovedli něco, čeho učenci nedovedou; dovedli užívati svých rukou. Prostředí, v němž žili, podporovalo jejich vynalézavé schopnosti; znali stroje, jejich základní principy, jejich fukcionování; dýchali ovzduší dílen a stavenišť. Víme, jakou odpověď nám dají učenci. Řeknou: »Odkrýváme přírodní zákony. Nechť druzí jich využijí! Toť jednoduchá dělba práce.« Takováto odpověď byla by však naprosto nesprávná. Pokrok postupuje obráceným směrem, neboť ve stu případech proti jednomu předchází mechanický vynález objevu vědeckého zákona. Mechanická theorie tepla nepředcházela vynálezu parního stroje, ale naopak po něm následovala. Tehdy, když již tisíce strojů před očima sta profesorů přeměňovaly teplo v pohyb, když tisíce vlaků, zastavovaných v chodu mocnými brzdami, vrhaly na koleje snopy jisker za přibližování ke stanicím; když v celém civilisovaném světě těžká parní kladiva a probíječky rozpalovaly masy kovaného a probíjeného železa — tehdy, ale toliko tehdy inženýr Séguin starší ve Francii a později doktor Mayer v Německu odvažovali se formulovati dynamickou theorii tepla se všemi jejími důsledky. A ještě tehdy učenci nevšímali si Séguina a Mayera za blázna měli, držíce se tvrdošíjně svého záhadného tepelného fluida a prohlašujíce za »protivědeckou« Jouleovu práci o mechanickém equivalentu tepla, kterou r. 1843 předložil královské společnosti v Londýně.

Když byly tisíce našich strojů dokázaly nemožnost

*) Výjimku z tohoto pravidla činí chemie. Nebude-li to proto, že chemik je značnou měrou rukodělníkem? — Dlužno však doznati, že ke konci devatenáctého století (1880—1900) se vynalézavý duch nepopiratelně obnovil, zvláště v oboru fysiky, — v oboru, kde inženýr a učenec mají tolik příležitostí se setkati.

zužitkovati veškeré teplo, vzbuzené určitým množstvím paliva, objevil se druhý zákon theorie tepla, zákon Clausiův. Když již v celém světě proměňoval průmysl pohyb v teplo, zvuk, světlo a v elektřinu a obráceně, tehdy teprve se objevila obdivuhodná Groveova theorie o »souvztažnosti fysických sil«, a tu ještě měl Grove u Royal Society tentýž osud jako Joule. Uveřejnění jeho díla bylo odpíráno až do r. 1856.

Telegraf nám nedala theorie elektřiny. Když byl telegraf vynalezen, tu vše, co jsme věděli o elektřině omezovalo se na malý počet úkazů více neb méně špatně spořádaných v našich učebnicích. V současné době není dosud theorie elektřiny hotova; vzdor skvělým pokusům poslední doby stále čeká svého Newtona. I zkušenosti se řídící znalost zákonů elektrických proudů byla ještě v plenkách, když několik odvážných mužů kladlo kabel na dno Atlantického oceánu, na vzdor oficielním učencům, kteří prorokovali jistý nezdar.

Jméno »vědy užité« je naprosto nesprávné, neboť ve velké většině příkladů vynález, daleko jsa toho, býti užitím vědy, je naopak tvůrcem nového odvětví vědy. Příhradové mosty, zvané »americké«, nebyly užitím theorie pružnosti, ale naopak jí předcházely a co možno říci ve prospěch vědy je jen to, že výhradně v tomto odvětví se theorie a prakse vyvíjely souběžně, konajíce si navzájem dobré služby. Nebyla to theorie třaskavin, která vedla k vynalezení dělového prachu: užívání prachu bylo známo již staletí před tím, než bylo působení plynů v dělovém jícnu podrobeno vědeckému zkoumání. Mohli bychom hromaditi příklady a uvésti ještě slavné hutnické procesy, slitiny a vlastnosti, jakých nabývají přidáním velice malých množství jistých kovů, nebo metalloidů, nedávné pokroky elektrického osvětlování, a i předpovídání počasí, které opravdu zasluhuje býti prohlašováno za »nevědecké« v době, kdy

bylo poprvé konáno výborným pozorovatelem létavic Mathieu de la Drôme, neb námořníkem »old Jackem« Fritzroyem.

Zajisté, že je jistý počet případů, kde buď objev, neb vynález byly pouhým užitím vědeckého zákona; na př. objevení planety Neptuna. Ale v obrovské většině případů objev nebo vynález je učiněn cestou nevědeckou, padá mnohem více do oboru umění — jež předcházelo před vědou, jak to dobře ukázal Helmholtz v jedné ze svých lidových přednášek; a až když je vynález hotov, dostavuje se věda, aby jej vyložila. Přirozeně, že každý vynález těží z předchozích výbojů a vyzkoušených method vědy. Ve většině případů však předejde známé, skočí do neznáma a otevře vědeckému šetření celý nový obor bádání. Tato vlastnost vynálezu, že rozšiřuje rozsah lidských vědomostí, místo aby se spokojil s využitím známých zákonů, činí jej totožna, vzhledem k rozumovému pochodu s objevem a z toho plyne, že lidé pomalí ve vynalézání jsou také pomalí v objevování.

Ve většině případů, třebaže je vynálezce inspirován povšechným stavem vědy v daném okamžiku, vychází jen z malého počtu dobře zjištěných fakt. Vědecká fakta, o něž se opírali vynálezci parního stroje, nebo telegrafu, nebo fonografu, byla neobyčejně elementární. Proto můžeme tvrditi, že naše dnešní znalosti nám stačí, aby se rozřešil kterýkoliv z velkých problémů jsoucích na denním pořádku: motoru bez vodní páry, shromažďování energie, přenosu síly, létacích strojů. Nejsouli tyto problémy dosud rozřešeny*), je toho jedinou příčinou nedostatek vynalézavosti, malý počet vzdělaných lidí, kteří jsou jí nadáni, a současný rozkol vědy a průmyslu.

Na jedné straně máme muže nadané vynalézavými schopnostmi, kteří však nemají ani potřebného vě-

*) Ponechávám tyto řádky jak byly napsány v r. 1898. Všechny tyto problémy byly již uskutečněny.

deckého vzdělání, ani prostředků ke konání dlouhá léta trvajících pokusů. A na druhé straně máme vzdělané muže, řádně k pokusům vyzbrojené, kteří však následkem své příliš abstraktní, scholastické a příliš knižní výchovy a následkem prostředí, v němž žijí, jsou zbaveni veškerého vynalézavého důmyslu.*) A nechci ani mluviti o systému patentování vynálezů, který dělí a tříští úsilí, místo aby je slučoval.

Vzmach genia, který charakterisoval dělníky na úsvitě moderního průmyslového období, schází našim učencům z povolání. A bude tomu tak i nadále, pokud zůstanou cizí světu, životu, uprostřed svých zaprášených svazků; dokud se sami nestanou dělníky, pracujícími uprostřed ostatních dělníků v záři vysoké pece, u továrního kotle, u soustruhu mechanikova; dokud se nestanou námořníky, aby žili na moři mezi plavci, nebo rybáři na rybářské lodi, drvoštěpy v lese, rolníky orajícími svoji brázdu.

Od nějakého času nepřestávají naši umělečti kritikové, jako Ruskin a jeho škola, nám opakovati, že nemůžeme doufati v obrození umění, dokavádc rukodílná řemesla zůstanou tím, čím jsou. Ukázali nám jak řecké a středověké umění vzniklo z řemesla a jedno dávalo látku druhému. A rovněž tak má se tomu vzhledem k řemeslu a vědě; jejich rozluka je vede k úpadku. Co se týče velkých inspirací, o nichž na neštěstí se tak často v poslední době zapomíná mluviti ve většině rozhovorů o umění a které rovněž chybí v oboru vědy — možno jich očekávati než od lidstva, které rozláme své dnešní řetězy a pouta a nechá se vésti vyššími zásadami solidarity a odstraní dnešní dualitu mezi mravním smyslem a filosofií.

Samozřejmě, že všichni nemohou stejně chutnati

*) Totéž pozorování lze provésti co se týče sociologů, zvláště národohospodářů. Jak veliká většina je těch, i mezi socialisty, kteří studují knihy a systémy, míst aby studovali s k u t e č n o s t i a hospodářský život národů?

radost vědeckých bádání. Rozmanitost náklonností je taková, že jedni naleznou více radosti ve vědě, druzí v umění a jiní opět v některém z četných oborů výroby statků. Ale ať již dá přednost tomu či onomu zaměstnání, každý bude tím užitečnější, čím většího se mu dostane vědeckého vzdělání. A ať je to kdokoliv — vědec nebo umělec, fysik nebo chirurg, chemik nebo sociolog, dějepisec nebo básník — získá, ztráví-li část svého života buď v dílně, neb při hospodářství — anebo ještě lépe v dílně i na statku. Styk s pracujícím lidstvem a zadostiučinění, plynoucí z vědomí, že i on zhostil se svých povinností neprivilegovaného výrobce sociálního bohatství, bude jak pro učence, tak pro umělce vzmachem k novému životu, vzrůstem tvůrčího genia.

Oč lépe by dějepisec a sociolog pochopili lidstvo, kdyby je znali nejen z knihy, ne v malém počtu jeho představitelů, nýbrž v jeho celku, když by jej viděli v jeho denním životě, jeho denní práci, v jeho každodenním zaměstnání! Jak byla by si věda lékařská jistější v hygieně a počítala by méně na svoje recepty, kdyby mladí lékaři byli ošetřovateli nemocných a kdyby ošetřovatelkám a ošetřovatelům nemocných se dostalo vzdělání lékařů naší doby! Oč vycítoval by básník lépe krásy přírody, oč byla by jeho znalost lidského srdce hlubší, kdyby, sám jsa rolníkem, pozoroval východ slunce uprostřed vzdělavatelů půdy, kdyby bojoval proti bouři po boku plavců, kdyby poznal poesii práce a odpočinku, bolesti a radost zápasu a vítězství! »Greift nur hinein in's volle Menschenleben!«, pravil Goethe. »Ein jeder lebt's — nicht vielen ist's bekannt.« Jak málo však básníků sleduje jeho radu!

Tak zvaná »dělba práce« zrodila se za režimu, který odsuzoval masu dělníků těžce pracovati po celé dlouhé dny a po celý jejich život na témže

druhu nudné práce. Uvážíme-li však, jak nečetní jsou opravdoví výrobci statků v naši dnešni společnosti a jak je výrobky jejich práce mrháno, jsme nuceni uznati, že Franklin měl pravdu, když řekl, že by postačilo pět hodin práce denně, aby každému členu civilisovaného národa bylo zajištěno životní pohodlí, které je dnes dosažitelno jen malému počtu jedinců, kdyby se všichni zúčastnili výrobní práce.

Od doby, v niž žil Franklin jsme však pokročili ku předu a některé z těch pokroků v tom odvětví výroby, které dosud zůstávalo co nejvíce pozadu — zemědělství totiž — byly popsány na předchozích stranách. A i v tomto odvětví může býti produktivita práce značně zvětšena a práce sama státi se snadnou a příjemnou.

Nuže, kdyby každý bral podíl na výrobě a kdyby tato výroba byla socialisována, jak by nám naznačilo národni hospodářství, kdyby bylo jeho cílem uspokojeni stále rostoucích potřeb všech — tu zbývala by každému více jak polovina pracovního dne, aby se mohl věnovati umění, vědě, nebo kterékoli jemu milé zábavě. A jeho práce v oboru vědy neb umění byla by tím prospěšnější, když by druhou polovinu dne věnoval výrobě — když by umění a věda byly pěstovány více ze záliby a ne ze ziskuchtivosti. Mimo to společnost organisovaná na této zásadě, v níž všichni členové by brali účast na výrobě, byla by dosti bohata, aby rozhodla, že každý, po dosažení jistého věku — řekněme čtyřiceti neb padesáti let — má býti zbaven morální povinnosti přímo se zúčastniti konání nezbytné rukodílné práce, aby se zcela mohl věnovati vědeckému bádání, uměleckým pracem, neb jinému zaměstnání. Tak by bylo zplna zajištěno volné bádání v nových oborech umění a vědy, volné tvoření, volný rozvoj každého jednotlivce. A takováto společnost neznala by bidy upro-

střed bohatství. Neznala by dvojakosti svědomí, pronikající náš život a ochromující každé šlechetné úsilí. Nabylo by volného vzletu k nejvyšším oblastem pokroku srovnatelného s lidskou přirozeností.

KAPITOLA DEVÁTÁ.

Závěr.

Čtenáři, kteří sledovali trpělivě fakta, nahromaděná v této knize a zvláště ti, kteří dobře o nich uvažovali, jistě si uvědomí nesmírnou moc, jaké během půlstoletí nabyl člověk nad přírodními silami Srovnávajíce v této knize udané výtečné výsledky, jichž v jednotlivých případech bylo dosaženo, se současným stavem výroby, jistě si někteří, jak doufám, položí otázku, která, doufejmež, bude za krátko hlavním předmětem vědecké politické ekonomie: Jsou prostředky, jichž se dnes používá k ukojení lidských potřeb, za současné soustavy trvalé dělby úkonů a výroby opravdu h o s p o d á r n ě? Vedou skutečně k úspoře lidských sil? Nejsou spíše neblahými přežitky minula hroužícího se v temnoty, nevědomost a útlak a jež nikdy nemělo na zřeteli hospodářskou a sociální cenu lidské bytosti?

V oboru zemědělství možno bráti za dokázáno, že kdyby malá část času, věnovaná dnes u každého národa neb v každém kraji hospodářství, byla vyhražena trvalému zlepšení půdy, které by bylo dobře promyšleno a sociálně provedeno, tu by pracovní doba, které by po té bylo třeba k pěstování obilí, potřebného k obživě jedné rodiny o průměrně pěti **osobách, nedosahovala ani čtrnáct dní do roka.** A možno míti za jisto, že práce tato nebyla by strastnou námahou starověkých otroků; naopak byla by to práce přiměřená tělesným silám každého zdravého muže a každé ženy.

Na druhé straně bylo pak dokázáno, že kdyby se postupovalo methodami intensivního zelinářství — částečně pod sklem —mohlo by býti sklízeno tolik zeleniny a ovoce, že by lidé byli zaopatřeni hojnou rostlinnou stravou a hojností ovoce. Stačilo by, aby tomuto hospodaření byl věnován volný čas, kterého každý používá rád k práci na volném vzduchu, když byl valnou část dne ztrávil v továrně, v dole, nebo v pracovně — ovšem pod tou podmínkou, že by produkce výživných plodin nebyla prací osamělého jedince, ale soustředěným a kombinovaným výkonem lidských skupin.

Rovněž bylo dokázáno, a kdož přejí se o tom samí přesvědčiti, mohou tak učiniti velice snadno, když spočítají, kolik práce skutečně stály stavby dělnických domků provedené jednotlivci a městskými radami — že při vhodné organisaci by stačila práce jediného člověka po dvacet až dvacet čtyři měsíce, aby navždy zajistila 5členné rodině byt nebo domek opatřený veškerým pohodlím, jakého vyžaduje zdravotnictví a moderní vkus.

A konečně bylo spolehlivým pokusem zjištěno, že přijetím výchovných method, které jsou již delší čas hlásány a na některých místech částečně použity, je snadnou věcí dáti dítěti průměrné inteligence, ještě dříve než dosáhne čtrnáctého nebo patnáctého roku, povšechnou znalost přírody a lidských společností, seznámiti jeho ducha se zdravými methodami vědeckého bádání a technické práce a vkořeniti v jeho srdce hluboký cit lidské solidarity a spravedlnosti. A během čtyř neb pěti následujících let je neobyčejně lehko dáti mladým lidem rozumovou vědeckou znalost přírodních zákonů, zároveň s theoretickou a praktickou znalostí technických method, které umožňují člověku ukojiti svoje hmotné potřeby. Daleka jsouc toho, aby stála níže než »specialisovaní« mladí lidé vyráběni našimi universitami, úplná, dokonalá lidská bytost, umějící používati

svého mozku a svých rukou, naopak je předčí ve všech směrech, zvláště co se týče iniciativy a vynalézavosti v oboru vědy a techniky.

Důkaz všeho toho byl proveden. Je v tom vymoženost doby, v níž žijeme — vymoženost dosažená vzdor nesčetným překážkám stavícím se vždy v cestu každému iniciativnímu, z vlastního popudu jednajícímu člověku. Byla dosažena nevzdělanými rolníky, z jichž rukou hltavé státy, majetníci půdy a překupníci vydírají ovoce jejich práce, dříve ještě než uzrálo. Byla uskutečněna také skromnými vychovateli, kteří tak často klesají pod pěstí církve, státu, obchodní konkurence, duševní netečnosti a předsudku.

A nyní, jaký je při těchto vymoženostech skutečný stav věcí?

Devět desetin veškerého obyvatelstva zemí, které ve velkém vyvážejí svoje obilniny, jako Rusko a polovina těch zemí jako je Francie, které žijí z plodin sklizených v zemi samé, jsou zaměstnány vzděláváním země; a většina z nich pracuje ještě způsobem starověkých otroků, spokojujíc se s hubenou sklizní s půdy, kterou, zrovna jako svoje hospodářské stroje, nemohou více zlepšiti, neboť daně, nájemné a lichva je udržují pokud možno na samém pokraji bídy. A tak v devatenáctém století obyvatelstvo celých krajů oře týmž pluhem, jakým orali jejich předci ve starověku a žije v téže nejistotě zítřka, v téže nemožnosti dosíci toho nejmenšího vzdělání. A když tito sedláci se dožadují svého kusu chleba, je jím jíti se svými dětmi a ženami proti bodákům svých vlastních synů, zrovna tak, jak činívali to jejich otcové před sta lety.

V zemích, kde se průmysl již vyvinul a kde hospodářské stroje a hnojiva jsou všem dosažitelny, stačily by dva neb i jeden měsíc práce, aby pro celou rodinu byla zajištěna bohatá a rozmanitá strava rostlinná i živočišná. Avšak výzkumy Engela v

Berlině a všech jeho následovníků nám ukázaly, že dělnická rodina musí vydati dobrou polovinu svého celoročního výdělku, to jest dáti šest měsíců práce neb více, aby si opatřila svoji potravu. A jakou potravu! Což netvoří chléb a škvarky hlavní část výživy více jak poloviny anglických dětí?

Měsíc práce do roka by úplně postačil, aby dělníkovi zajistil zdravý byt. Musí však dáti 25 až 40% svého celoročního výdělku, to jest každoročně ovoce svojí tří až pětiměsíční práce, aby měl byt, který ve většině případů je nezdravý a příliš těsný. A tento příbytek nikdy nebude jeho vlastnictvím, ačkoli si dělník může býti jist, že ve věku čtyřiceti pěti či padesáti let bude vyhnán z továrny, poněvadž práce, kterou uvykl si dělati bude v té době konána strojem, nebo svěřena dětem.

Víme, že dítě by mělo býti obeznámeno s přírodními silami, které mu bude jednoho dne zužitkovati, že má býti připraveno, aby později mohlo sledovati pokroky vědy a techniky, že má studovati vědy a naučiti se nějakému řemeslu. To uznává každý; co však děláme? Jakmile je dítěti deset neb jedenáct let, pošleme je dolů tlačiti vozík, nebo opičí rychlostí navazovati zpřetrhané nitě na tkalcovském mechanickém stavu. Jakmile dosáhne děvče 13 neb 14 let, pošle se — ještě děcko — do práce jako »žena« na tkalcovském stavu, nebo péci se do přehřátého a otráveného ovzduší dílny pro úpravu tkaniv v továrně na bavlněné zboží, anebo i otráviti se do vražedných komor některé hrnčířské dílny. Co se týče dětí, které mají poměrně řídké štěstí, že se jim dostane trochu lepšího vzdělání, ničíme jejich inteligenci zbytečným přetěžováním, vědomě zbavujeme je možnosti, aby samy se staly výrobci; a výchovným systémem, jehož cílem je »zisk« a prostředkem »specialisace«, prostě ubíjíme učitelky, které béřou vážně povinnosti svého zaměstnání. V jakých to

záplavách zbytečného utrpení tonou všechny tak zvané civilisované země?

Když vrhneme pohled zpět na uplynulá staletí a spatříme tam tatáž utrpení, můžeme říci, že tehdy snad byla nevyhnutelna následkem nevědomosti, která vládla v této době, a následkem slabé výkonnosti průmyslu a zemědělství. Avšak lidský genius, pobízený naší moderní renaissancí, ukázal již nové cesty, jimiž třeba se bráti.

Po tisíciletí bylo opatřování potravin tíživým břemenem, ba mohli bychom říci kletbou lidstva. Není však již nutno, aby tomu tak bylo. Když si sami můžeme připraviti půdu a různým kulturám rostlin dáti teplotu a vlhkost jaké je jim třeba, tu vidíme, že k získání potravy pro jednu rodinu, za podmínek racionelního hospodaření, je třeba tak málo práce, že možno ji považovati za pouhé vyražení, odpočinek po ostatních nutných pracech. Navraťte se k půdě a pracujte pospolu s našimi sousedy, místo aby se stavěli vysoké zdi, které by vás ukrývaly před jejich pohledy; zužitkujte čemu nás zkušenost již naučila a na pomoc si pozvete vědu a technický vynález, jež vaší výzvy nikdy neoslyší, vizte, co dovedly udělati pro válku — a budete udiveni nad lehkostí, s jakou dobydete ze země hojnou a rozmanitou potravu. Budete obdivovati množství důkladných vědomostí, jichž nabudou děti po vašem boku, rychlý rozvoj jejich inteligence a snadnost s jakou pochopí zákony živé i neživé přírody.

Zbudujte továrnu a dílnu v blízkosti svých polí a zahrad a pracujte tam. Ne ovšem ty velké závody, v nichž se spracovávají ohromné spousty kovů a jež jsou umístěny lépe na určitých místech přírodou označených, ale ony nesčetné rozmanité dílny a továrny, které jsou potřebny k ukojení nekonečně rozmanitých potřeb civilisovaného člověka; ne ony továrny, kde by se děti podobaly dětem v ovzduší průmyslového pekla, ale továrny vzdušné a zdra-

votnicky zařízené a následkem toho úsporné, kde lidský život má větší cenu než stroj a neobyčejně velké zisky, závody, jichž několik řídkých příkladů je možno již tu a tam nalézti. Snažte se, aby vaše továrny a vaše dílny nebyly již místy prokletými, kam mužové, ženy a děti vstupují jen proto, že jsou tam hnány hladem; nechť jsou to však rozumně zařízené pracovny, kam bude člověk váben přáním nalézti tam práci, která by mu vyhovovala a kde pomocí motoru a stroje věnoval by se práci, která by nejlépe odpovídala jeho náklonnostem.

Budujte tyto továrny a dílny ne proto, abyste vydělávali tím, že byste prodávali africkým otrokům tkaniny zhotovené z odpadků vlny, nebo věci zbytečné, ba i škodlivé, ale proto, abyste ukojili potřeby milionů Evropanů. A zase budete udiveni, až uzříte s jakou lehkostí a rychlostí budou ukojeny vaše potřeby, co se týče oděvu a tisíce přepychových předmětů, byla-li by jen výroba organisována tak, aby ukojovala skutečné potřeby a ne aby ukojovala akcionáře velkými dividendami, nebo aby byl lit zlatý proud zlata do kapes »obchodních machrů« a správních radů společností. Brzo budete se sami zajímati o tuto práci a budete míti příležitost obdivovati u svých dětí vřelou touhu po poznání přírody a jejích sil, jejich zájem o stroje a jejich běh, rychlý rozvoj jejich vynalézavého genia.

Takovou je budoucnost — již dnes možná, již dnes uskutečnitelná; a takovou je přítomnost — již k zániku odsouzená. A obrátiti se zády k této přítomnosti a kráčeti vstříc této budoucnosti, nebo alespoň učiniti prvé kroky v tomto směru, tomu nám nezabraňuje »úpadek vědy«, ale především naše vlastní lakotnost — lakotnost člověka, který zabil slepici nesoucí zlatá vajíčka — a pak je to naše duševní lenost — tato intelektuelní zbabělost, kterou minulost byla tak pečlivě pěstovala.

Po staletí věda a to, co se zove praktickou mou-

drostí, říkaly člověku: »Jest dobře býti bohatým, moci ukojiti alespoň svoje hmotné potřeby; avšak jediný prostředek k obohacení se je vycvičiti svého ducha a svoje schopnosti, moci donutí druhé lidi — otroky, robotníky nebo námezdní dělníky — aby vyráběli pro vás bohatství. Není volby: Buďto musíte zůstati v řadách sedláků a řemeslníků, kteří — ať jim ekonomové a moralisté slibují pro budoucnost cokoli — jsou pro tu chvíli odsouzeni trpěti hlad po každé špatné sklizni nebo během svých stávek, a býti zastřelen vlastními syny v den, kdy ztratíte trpělivost. Nebo musíte cvičiti svoje schopnosti tak, byste mohl býti vojenským poručíkem davů nebo byl přijat co jedno z koleček vládního mechanismu státu, anebo se stal správcem či dozorcem lidí v obchodě neb v průmyslu«. Po staletí nebylo jiné volby a lidé se řídili dle této rady, aniž by na této cestě nalézali štěstí pro sebe, neb pro svoje děti, neb pro ty, o kterých tvrdili, že chrání je před horšími pohromami.

Moderní věda však otevírá přemýšlejícím lidem jiné východisko. Říká jim, že aby se stali bohatými, není jim třeba rváti chléb druhým z úst, ale že by byla rozumějším řešením taková společnost, v níž lidé, díky práci jejich rukou a jejich rozumu, a za pomoci strojů již vynalezených a těch, které budou vynalezeny v budoucnu, sami by byli tvůrci všeho možného bohatství. Buďte zcela jisti, že dá-li se výroba takovýmto směrem, nezůstane technika ani věda nikterak pozadu. Vedeny jsouce pozorováním, rozborem a pokusem, vyhoví všem možným žádostem. Čím dále tím více budou zmenšovati čas potřebný k výrobě statků, tak aby každému zbývalo tolik volného času, jak jen by si mohl přáti. Zajisté, že nemohou zaručiti štěstí, neboť štěstí závisí zrovna tak, ne-li více, od jedince samého, jako od prostředí, v němž žije. Zajišťují však alespoň takové štěstí, jaké možno nalézti v plném a rozmanitém

pěstování svých rozličných schopností, v práci, která nemusí se státi nadprací, a v pocitu, že vlastní štěstí nezakládáme na bídě druhých.

Toť jsou obzory, které právě provedené šetření otevírá nepředpojatému duchu.

DODATKY.

A. — Britské investice za hranicemi.

Důležitá otázka pro množství britského kapitálu, investovaného v koloniích a v jiných zemích, získala si teprve zcela nedávno zasloužené pozornosti. Pro posledních deset let možno nalézti v »Reports of the Commissioner of Inland Revenue« poznámku o důchodu z britského kapitálu, investovaného v půjčkách cizím státům a municipalitám a železničním společnostem; ale příjmy tyto byly ještě udány neúplně. Následkem toho provedl p George Paish v r. 1909 a 1911 pokus určiti tyto cifry s větší přesností ve dvou pracech, čtených před Statistickou společností.

P. Paish založil svoje výzkumy na dani z příjmů, doplňuje tyto údaje zvláštními výzkumy o soukromých investicích, které se nejeví v příjmech z daně z příjmu. Nedostal se ještě ke konci své práce; ale celkem odhaduje, že roční příjem této země z rozličných pramenů ze zahraničí dosahuje ročně korun 7.200,000.000.

B. — Francouzský dovoz.

Francie dosud dováží asi desátý díl spotřebovaného obilí. Jak však uvidíme v následující kapitole, jsou pokroky v zemědělství od nějakého času tak rychlé, že nehledě ani k Alžíru, bude Francie brzo míti přebytek obilí. Dováží víno, ale skoro rovněž

	1879	1906
	metrických tun	
Litina	1,906 260	10,369.000
polovýrobky a výrobky z železa a oceli	489.000	11,750.000
dovoz železa a oceli	757.700	881.300
vývoz železa a oceli	546.900	5,080.600
úhrnná domácí spotřeba litiny železa a oceli	2,117.080	8,278.800
spotřeba na hlavu	kg 52	kg 203
výroba na hlavu	kg 46	kg 135

Od r. 1894 nastal v železářském průmyslu značný rozvoj, takže výroba surového železa dosáhla výše 12,644.500 metr. tun v r. 1909 (14,793.600 v r. 1910) a polovýrobků a výrobků z železa a oceli 14,186.900 tun. Export surového železa, který se odhadoval na 28,680.000 K v r. 1903 se v sedmi letech zdvojnásobil, dosáhnuv 54,000.000 K v r. 1910.

E. **Strojnictví v Německu.**

Rozvoj strojnictví ukazuje ze všeho nejlépe vzrůst výrobní moci Německa. V r. 1879 bylo v Prusku napočítáno 29.985 stabilních strojů (887.780 HP), 5442 lokomotiv a lokomobil (47.100 HP) a 623 lodních strojů (50.310 HP). — Celkem: 35.969 strojů (985.190 HP).

Za patnácte let stoupla tato čísla následovně: 57.224 stab. strojů (2,172.500 HP), 14.425 pohyblivých strojů (147.130 HP) a 1726 lodn. strojů (219.770 HP). Celkem: 73.375 strojů (2,539.150 HP).

Tentýž pokrok možno konstatovati v Bavorsku. V r. 1879 2.411 stabilních strojů (70.680 HP), 892 lokomotiv a lokomobil (5520 HP) a 98 lodních strojů (2860 HP). Úhrnem: 3401 strojů (79.060 HP). V r. 1889 bylo tam 3819 pevných strojů (124.680 HP),

2021 lokomotiv a lokomobil (13.730 HP) a lodních (4370 HP). Celkem: 5.868 strojů (142.780 HP).

Prof. Lexis odhaduje úhrnný počet strojů v říši německé r 1879 na 65.170 (4,510.640 HP). V r. 1892 činila celková síla strojů 7,200.000 HP, které byly takto rozděleny: 2,500.000 na stab. stroje, 4,200.000 na stroje pohyblivé a 500.000 pro stroje námořní (Schmoller's Jahrbuch, XIX, I, str. 275.)

Ještě lépe možno sledovati rychlé pokroky ve výrobě strojů v Německu z následující tabulky, která ukazuje vzrůst německého vývozu:

	1890	1895	1907
		korun	
Stroje a součásti strojové	58,800.000	77,160.000	419,580.000
šicí stroje a součásti šic. strojů	7,560.000	19.320.000	28,860.000
lokomotivy a lokomobily	6,720.000	10,080.000	43,680.000

Po třech letech později dosáhla prvně jmenovaná položka 600 mil. korun a vývoz bicyklů, motorových vozů a automobilů a jich části se odhadoval na 45,696.000 K.

Známo je, že množství německých šicích strojů automobilových brzd a značný počet nástrojů vniklo až do Anglie; německé nástroje jsou dokonce otevřeně v anglických dílech doporučovány.

F. **Bavlnářský průmysl v Německu.**

Dr. G. Schulze-Gaewernitz ve své výborné knize o bavlnářském průmyslu v Anglii upozorňuje na to, že Německo ve svém bavlnářském průmyslu nedostihlo dosud vysoké úrovně technického rozvoje, s jakým setkáváme se v Anglii; ukazuje však také na nejnověji uskutečněné pokroky. Výrobní cena metru

obyčejné bavlněné látky, přes nízké mzdy a dlouhou pracovní dobu zůstává dosud v Německu vyšší, než v Anglii, jak možno viděti z doleji připojené tabulky. Předpokládaje určitou jakost obyčejné bavlněné látky pro obě země, uvádí (str. 151) autor následující čísla:

	Anglie	Německo
Počet pracovních hodin	9	12
průměrná týdenní mzda dělníka	19.50 K	12.90 K
metrů látky utkaných dělníkem za týden	645 m	426 m
výrobní cena metru	3.1 hal.	3.4 hal.

Poznamenává však též, že u všech druhů tištěných, kde fantasie, barvy a vynalézavost hrají hlavní roli, má německý maloprůmysl úplnou převahu.

V přádelnictví naopak zase je Anglie na prvém místě, jak dokazuje následující tabulka, udávající počet dělníků na tisíc vřeten v různých zemích:

Bombay	25	dělníků na tisíc vřeten
Italie	13	» »
Elsasko	9.5	» »
Mylhúzy (v Elsasku) . .	7.5	» »
Německo (1861) . . .	20	» »
Německo (1881) . . .	8 až 9	» »
Anglie (1837)	7	» »
Anglie (1887)	3	» »

Během posledních dvaceti let došlo k značným zlepšením. »Indie udělala od r. 1884 neobyčejné pokroky« poznamenává Schulze-Gaewernitz a je nepochybno, že rovněž Německo od poslední ankety zmenšilo počet dělníků připadajících na tisíc vřeten«. Z velmi četného materiálu, který mám k disposici, shromáždil jsem následující čísla, která se však vztahují jen na přední přádelny, z technického hlediska velmi dokonalé:

Švýcary	6.2	dělníka
Mylhúzy	5.8	»
Badensko a Würtembersko	6.2	»
Bavorsko	6.8	»
Sasko (znamenití a zcela nové přádelny)	7.2	»
Vogesy, Francie (staré přádelny) . .	8.9	»
Rusko	16.6	»

Číslo příze ve všech těchto případech bylo průměrně mezi 20 a 30.

Pokroky, jichž bylo dosaženo v Augsburku v letech 1875 až 1891 jsou patrny z následující tabulky:

	1875	1891
Produkce příze na jedno vřeteno	14.8 kg	16.3 kg
Číslo příze	34	34
Produkce bavlny na 1. vřeteno .	17.8 »	19.5 »
Počet dělníků na tisíc vřeten . .	9.7 »	7.8 »
Počet pracovních hodin v týdnu .	72	66

Mzdy byly všude zvýšeny.

Rozumí se, že od té doby, co Schulze-Gaewernitz psal tyto řádky, bylo dosaženo nových a velmi závážných pokroků. Co vývozce bavlněné příze a tkaniv jde Německo rychle ku předu. Tak v r. 1903 vyváželo za 39 mil. K bavlněné příze a za 362 mil. K tkanin. Pro rok 1910 udává »Statistisches Jahrbuch« pro 1911 toto číslo na 42 milionů K, resp. 4338 mil. K.

G. Důlní a textilní průmysl v Rakousku.

Abychom si učinili představu o rozvoji průmyslu v Rakousku-Uhersku, stačí uvésti pokroky průmyslů těžařských a současně situaci průmyslu textilního.

Následující tabulka udává hodnotu uhlí a železných rud ročně vytěžených:

	1880	1890	1910
Uhlí	38,664.000	608,088.000	1,,391,400.000
Hnědé uhlí	28,351.200	552,792.000	1,,361,160.000
Sur. železo	41,976.000	445,010.000	1,,184,808.000

Dovoz surové bavlny do Rakouska-Uherska dosáhl v r. 1907 úctyhodné číslice 289,281.600 K. Dovoz sur. vlny a příze dostoupil 145,214.400 K; hedvábí 37,728.000 K. Kdežto vývoz lněného zboží obnášel 75,748.800 K.

Dle oficielní »Statistisches Jahrbuch« z r. 1911 bylo v roku 1902 v Rakousku-Uhersku již 1,408.855 průmyslových závodů, zaměstnávajících 4,049.320 dělníků a majících stroje o úhrnné síle 1,787.900 koňských sil. Sám textilní průmysl měl 257.500 HP (v r. 1890 toliko 113.280).

Maloprůmysl zřejmě převládal, ježto zaměstnával 2,066.120 dělníků, tedy skoro polovinu, ve 901.202 závodech majících po 1 až 20 dělnících a 443.235 dělníků v 10.661 středních závodech (od 21 do 100 dělníků). Zatím však se objevil v některých odvětvích též velkoprůmysl, takže v r. 1908 měl 1,053.790 dělníků pracujících ve 3021 závodech, z nichž každý měl více jak 100 dělníků. Nad to bylo 105 závodů, z nichž každý měl více jak 1000 dělníků (115 závodů se 179.876 dělníky v r. 1910).

V Uhrách čítalo průmyslové obyvatelstvo v roku 1902 1,127.130 dělníků (34.160 v textilním a 74.000 v druhém průmyslu). V r. 1910 dosáhl vývoz všech textilních výrobků sumy 168,972.000 K.

H. — Bavlnářský průmysl v Indii.

Z předu vyslovené myšlenky o průmyslovém rozvoji Indie mohou býti potvrzeny četnými důkazy. Jeden z nich, pocházející z autorisovaného pramene, zasluhuje obzvláštní pozornosti. V článku o pokrocích bavlnářského průmyslu v Indii v čas. Textile Recorder (15. října 1888) se praví:

»Není nikoho mezi osobami, které mají co dělat s bavlnářským průmyslem, kdo by nevěděl o rapid-

Státy.

chesterské.

tržité práci jsou tak vyčerpáni, že pracují jen mechanicky, na polo spíce.

»Toť jsou zarmucující fakta,« končí oficielní zpráva, která svědčí o hluboké bídě na jedné straně a o ukrutné chamtivosti na straně druhé. Bylo by však naprosto nesprávno z toho uzavírati, že indické výrobny mohou konkurovati s anglickými jen když budou nadále prováděti toto strašné vykořisťování lidské práce, jehož jsme dnes svědky. Od r. 1840 do 1848 poskytovaly anglické továrny naprosto tentýž obraz surové lakoty. Doufejme, že nadejde čas, kdy indičtí dělníci naučí se dáti úzdu této kapitalistické lakotnosti; a továrny v Bombay nebudou proto v nesnadnější situaci v zápasu o trhy s továrnami britskými. Data vztahující se k současnému vzrůstu textilního průmyslu v Indii v textu uvedená potvrzují úplně to, co jsem předvídal před dvacetipěti lety. Co se týče životních podmínek indického dělnictva v přádelnách, jsou stále hrozné.

I. — **Bavlnářský průmysl ve Spojených Státech.**

Před několika roky získal si americký bavlnářský průmysl pozornosti manchesterských továrníků a máme nyní dvě velmi zajímavá díla, napsaná lidmi, kteří šli zvláště do Ameriky, aby studovali rychlý vzrůst v přádelnictví a tkalcovství.

Jsou to díla T. M. Younga, The american cotton Industry a T. M. Uttley, Cotton Spinning and Manufactury in the United States (1905).

Tyto dvě studie potvrzují plně to, co bylo řečeno v textu této knihy o rapidním vzrůstu v americkém průmyslu vůbec a zvláště v rozvoji velmi jemných strojů na tkaní bavlny. Ve své předmluvě ke knize p. Younga praví p. Hehn:

Výsledky tohoto studia možno ne neprávem na-

zvati náhlým zjevením pro Lancashire . Bylo ovšem již známo několika lidem na této straně oceánu, že jsou široké rozdíly mezi methodami a organisací amerických a anglických přádelen. Ale teprve v posledních třech nebo čtyřech letech vyrostlo mezi námi podezření, že naši konkurenti ve Spojených Státech kráčeji rychleji než my, Angličané, po cestě ekonomické výroby.

Nejdůležitější rozdíl mezi britskými a americkými methodami byl, dle mínění p. Hehna, v »extensiv-Younga nenechává nás v pochybnostech, že použití tohoto stavu »podstatně redukuje výrobní cenu a zároveň zvyšuje mzdu tkalce, protože jest mu možno obsluhovati více stavů« (str. 15). Kromě toho dovídáme se z poznámek p. Hehnových, že běží nyní ve Spojených Státech 85.000 automatických stavů a že »poptávka po tkalcích jest větší než před tím« (str. 16).

V jedné tkalcovně na Rhode Islandu vyžaduje 743 obyčejných stavů 100 tkalců, kdežto 2000 Northropských (nebo Draperských) stavů mohlo by býti řízeno pouze 134 tkalci, což značí průměrně patnáct stavů na jednoho tkalce. V Burlingtonu, Vermoutu bylo šestnáct až dvacet stavů obsluhováno jedním tkalcem a kromě toho se tyto stavy velmi rychle rozšířily. Ale takováto zlepšení nebyla provedena pouze na stavech. »Rámy s vřeteny,« praví nám p. Young, »mající 112 vřeten na jedné straně, byly obsluhovány děvčaty, jež měly na starosti každá čtyři, šest, osm neb deset stran, podle zručnosti děvčete. Průměr pro dobrou spřádačku byl kolem osmi stran (896 vřeten)« (str. 10.).

V přádelně na jemné zboží v New Bedfordu obsluhovaly spřádačky na prstencovém stroji každá 1200 vřeten (str. 16.).

Jest též důležito všimnouti si rychlosti, s jakou se v poslední době vyvinoval bavlnářský průmysl ve Spoj. Státech. Census z r. 1900 udává celkem

19,008.350 vřeten. Ale v r. 1909 máme již 28,178.860 vřeten pouze pro bavlnu (34,500.000 čítaje v to též hedvábí, vlnu a worsted). A což jest ještě důležitější, větší část tohoto vzrůstu připadá hlavně na účet jižních Států, kde jsou také dokonalejší stroje, jak spřádací, tak tkalcovské, a kde se téměř vše provádí bělochy. V jižní Karolině v tkalcovně na tištěné látky, mající 1000 Draperských stavů, byl u malých stavů průměr 15½ stavu na jednoho tkalce (I. W. Uttey, výše jmen. str. 4, 50 atd.).

Co se týče americké konkurence na čínských trzích, udává p. Hehn báječná data.

J. — **Údaje pp. Giffena a Fluxe vztahující se na postavení, jež zaujímá Anglie v mezinárodním obchodu.**

Nebude neúčelno několik poznámek týkajících se těchto statistik.

Když v r. 1882—86 nastalo náhlé poklesnutí anglického a irského vývozu, kteréžto krise využili šiřitelé poplašných zpráv na vynucení ochrany proti škodám způsobeným britskému obchodu »německou konkurencí«, analysoval Giffen statistiky mezinárodního obchodu ve svých »Finance Essays« a ve zprávě předčítané r. 1888 před komisí obchodní komory. Této analysy se později znovu podjal A. W. Flux, rozšířiv ji na dobu pozdější. Potvrdil závěry Giffenovy a ukázal, že báječná »německá konkurence« je pouhou ilusí.

Závěry Giffenovy, citované A. W. Fluxem (»Obchodní převaha Velké Britanie« v Economical Journal, 1894, IV., str. 457), byly následující:

»V celku neukazují statistiky nějaký ohromující pokrok německého vývozu, když je srovnáme s vývozem Anglie. V něterých směrech udělalo Německo značnější pokroky, ale celkem vzato ve srovnání s Anglií ne nepoměrné a na mnohých pro Velkou Britanii důležitých trzích sotva znatelné.«

V těchto mezích, máme-li na zřeteli jen německou konkurenci, a nezapomínáme-li, že statistiky neoznačují nikterak, který druh, ani jaké množství zboží představuje určitou hodnotu vývozu, můžeme přistoupiti na čísla páně Giffenova. Ale to je vše.

Beřeme-li však Giffenovy statistiky tak, jak byly podány v podrobných tabulkách (str. 461—467 shora zmíněného časopisu), a jež byly sestaveny s velikou pečlivostí, aby dokázaly, že účast Německa na dovozu do četných evropských zemí jako Ruska, Italie, Srbska atd., poklesla zrovna tak jako účast Anglie, tu z těchto statistik můžeme jen dovoditi, že mimo Německo jsou tu jiné země, zejména Spojené Státy a Belgie, které silně konkurují Anglii, Francii a Německu v zásobování Ruska, Italie, Srbska atd. výrobky, které tyto země v cizině dosud nakupují.

Současně tato čísla nikterak neukazují na to, že tam, kam byly kdysi dodávány kovové výrobky, dováží se dnes uhlí a surové kovy, aby tyto předměty mohly býti vyráběny na místě jejich spotřeby a že tam, kam dováženo bylo dříve barevné a tištěné bavlněné zboží, tam je dnes poptávka pouze po přízi. Předmět ten je nekonečně složitější, než jak se jeví v počtech p. Giffena; a ať již byla cena těchto statistik jakákoli, když se jednalo o uklidnění přehnaného strachu, neodpovídají nikterak na četné hospodářské otázky, obsažené v látce, projednávané p. Giffenem.

Závěry, k nimž jsem dospěl v tomto směru v prvém vydání této knihy, nalezly dalšího potvrzení v dalším hospodářském rozvoji všech národů v tomže směru. Výsledek jest ten — nehledě na mimořádný vývoz v letech 1910 a 1911 (jejž se pokouším vysvětliti tím, že se všeobecně očekávalo vypuknutí všeobecné evropské války) — že export z Anglie, nehledě k jeho obvyklým periodickým fluktuacím,

zůstává stále jaký byl, v poměru ke stoupající populaci a některá jeho odvětví stala se méně výnosná, na druhé straně však vývoz ze všech ostatních zemí vzrostl v mnohem větší míře.

K. Zelinářství v Belgii.

V r. 1885 měřila plocha věnovaná v Belgii zelinářství 39.840 ha. V r. 1894 napsal mi jeden belgický profesor zemědělství, kterýž mi laskavě opatřil poznámky o tomto předmětu: »Plocha se značně zvětšila a myslím, že možno ji odhadnouti na 45.000 hektarů, ne-li více.« A dále: »Nájem dosahuje v sousedství velkých měst jako Antwerp, Lutichu, Gentu a Bruselu 350 až 480 K z hektaru; zařizovací náklad 780 až 1500 K na ha; roční náklad na hnojivo, který činí hlavní výdaj, dosahuje 480 až 960 K na ha prvého roku a po prvém roce 300 až 480 K.« Zahrady mají velikost průměrně skoro jeden hektar a v každé zahradě je na 200 až 400 pařníkových oken. O belgických zelinářích musíme říci totéž, co bylo řečeno o francouzských m a r a î s h e r s. Jejich práce je hrozně těžká, ježto museji platiti nadobyčejně vysoké nájemné a ukládati si ještě peníze v naději, že budou moci si koupiti jednou kousek země a zbaviti se tak vyssavače, který pohlcuje tolik z jejich příjmů; ježto musejí si nad to kupovati každého roku nová a nová okna, aby obdrželi své výrobky časněji a získali tak za ně vyšší ceny, pracují jako otroci. Třeba však poznamenati, že aby se obdrželo totéž množství produktů v pařnících sklenících, jest potřebí p o u z e t ř i l i d í, pracujících 55 hodin týdně v Jersey ku vzdělávání 40 arů půdy pařníkové.

Musím však odkázati čtenáře na výtečné dílo mého přítele, p. Seebohma Rowntreea, L a n d a n d L a b o u r: L e s s o n s f r o m B e l g i u m, Londýn

(Macmillan) 1910, silný to svazek o více než 600 stranách, výsledek to několikaletých pečlivých studií. Obsahuje plno dat a osobních pozorování a bude se k němu jistě utíkáno ve všech otázkách, vztahujících se na hospodářský život Belgie.

L. — Anglonordmanské ostrovy. — Seillské ostrovy.

Často mluví se v Anglii o výborném stavu zemědělství na Jersey a na Guernsey a čtenář může nejlepši informace nalézti v pracích W. E. Beara (Journal of the Agricultural Society, 1888; Quarterly Rewiew, 1888; British Farmer, atd.) a v obsáhlé práci D. H. Ansteda a R. G. Lathama, The Channel Islands, 3. vydání, přehlédnuté od E. Toulmin Nicolla, Londýn, 1893.

Anglický tisk — ne ovšem právě citovaná díla, pokoušel se již častěji vysvětliti výsledky, dosažené na Jersey a Guernsey zázračným podnebím ostrovů a úrodností půdy. Co se podnebí týče, je nepopíratelno, že na Jersey je počet slunných dnů mnohem větší, než na kterémkoli jiném místě Anglie. Slunce tam svítí každoročně 1.842 hodin (1890) až 2.300 hodin (1873), a vyloučíme-li maximum r. 1894, překročují tato čísla o 168 až 336 hodin ročně nejvyšší příslušná čísla v jiných částech Anglie. Nejpříhodnějšími měsíci zdají se býti květen a srpen.

Citujme však, co se praví o podnebí ve shora uvedeném díle Ansted-Lathamově:

»Není sporu o tom, že na všech ostrovech a zvl. na Guernsey, je v létě nedostatek slunečního tepla a přímé působnosti slunečních paprsků, jakož i že ku konci jara převládají značně studené a suché východní větry, které opožďují vegetaci.« (str. 407.) Každý, kdo ztrávil, třeba jen dva neb tři týdny

koncem jara na Jersey, přizná z vlastní zkušenosti oprávněnost této poznámky. Mimo to přistupují k tomu známé guernseyské mlhy, a ta okolnost, že »následkem dešťů a vlhka trpí stromy snětí a různými druhy hmyzů.« Titíž autoři pozorovali, že na Jersey pod širým nebem se broskve nedaří »následkem nedostatku tepla na podzim«, a že »vlhké podzimky a studená léta nesvědčí meruncе«, atd.

Jestliže jerseyské brambory předstihují každoročně brambory z Cornouaille o tři týdny, dlužno to přičísti výhradně neustálému zlepšování, kterého se této kultuře dostává na Jersey za účelem dosažení jistého, třeba i malého množství brambor co možno ranných; a výsledkem tohoto se docíluje buď co nejrannějším vysazováním a chráněním rostlin oproti studeným větrům, nebo volbou malých kousků země přirozeně chráněných neb lépe položených. Rozdíl v ceně mezi rannými a pozdními bramborami je tak značný, že na Jersey věnují největší úsilí tomu, aby obdrželi nejrannější sklizeň.

Pokles cen za tunu lze nejlépe viděti z následující tabulky vývozu a cen v r. 1910:

Týden končící	Množství vyvezené v t.	Cena
2.—30. dubna	210	733.20 K
7. května	600	477.20 K
14. »	1.250	374.40 K
21. »	2.000	312.— K
28. »	5.500	244.40 K
4. června	7.825	208.— K
11. »	9.200	150.80 K
18. »	13.000	117.— K
25. »	9.650	106.60 K
2. července	6.600	88.40 K
9. »	1.900	70.20 K
16. »	145	83.20 K
23. »	10	93.60 K
Úhrnem . .	57.890	9153.— K

Množství exportovaných ranných brambor měnilo se během let 1901 až 1910 od 47.530 tun do 77.800 tun a jejich cena od 5.598.95 K do 11,421.25 K.

Námitka o úrodnosti půdy je argumentem ještě pochybnějším, neboť v celé Anglii není kraje téže rozlohy, který by byl hnojen umělými hnojivy v takové míře jako Jersey a Gurnesey.

Jak můžeme se přesvědčiti z Falleovy Jersey, vydané r. 1694, v sedmnáctém století »neplodil ostrov dostatečně pro potřeby svého obyvatelstva, které musí dovážeti potraviny v čase míru z Anglie nebo z Danzigu v Polsku.« V »The Groans of the Inhabitants of Jersey«, dílo vydané v Londýně v r. 1709, nalézáme týž stesk. A Quayle, který psal v r. 1812 a citoval obě právě zmíněná díla, také si stýská následovně: »Dnes dobývané množství je naprosto nedostatečné pro jejich výživu, posádku v to nečítaje.« (General View of the Agriculture and the present State of the Islands on the Coast of Normandy, Londýn, 1814, str. 77.) A dokládá: »Po uvážení všeho dlužno říci pravdu: Obilní sklizně jsou špatné a v jistých případech hanebně špatné.« A když hledáme u současných spisovatelů Ansteda, Lathama a Nicollea, dozvíme se, že půda nikterak není bohatou. Je to zvětralý granit a snadno se obdělává, ale »obsahuje jen ty organické látky, které byly do ní vloženy.«

K tomuto mínění došli všichni, kdož pozorně zkoumali jerseyskou půdu. A nemluvíme o části ostrova nazvané Quenvais, která za Quaylea byla jakousi »pustou Arabií« — pahorkovitou a písečnou poušti, která pokrývala více jak třicet hektarů, s trochu lepší sice, ale přece jen ještě velmi prostřední půdou na severu a na západě. Plodnost půdy je naprosto uměle vyvolána a dlužno ji přičísti předně mořské rostlině vraic zvané (varech, goëmon), pak značnému množství hnojiva přiváženého po lodích

a míšeného do hnoje velmi četného dobytka, který je chován na ostrově a konečně podivuhodné kultuře půdy.

Ještě více než slunce a půda přispěl k pozoruhodnému rozvoji zemědělství na Jersey způsob pozemkového vlastnictví a velmi nízké daňové sazby. Především neměli ostrované skoro nic co činiti s výběrčím daní. Tehdy, kdy Angličané podléhali dani více jak 60 korun na hlavu, kdy francouzský sedlák byl ničen všemožnými poplatky a milánský rolník musel odváděti 30 procent svých příjmů — nepřestoupily daně na Anglo-Normandských ostrovech 12 K na hlavu v městských farnostech a ještě mnohem menší byly ve farnostech venkovských. Z nepřímých daní platilo se jen 67 K z hektolitru dovezených lihovin a 30 K z hektolitru vína.

Co se způsobu vlastnictví půdy týče unikli ostrované šťastně působnosti římského práva a byli živi dle starého zvykového práva normandského. V důsledcích toho je více jak polovina území vlastněna těmi, kteří opravdu půdu vzdělávají; není vlastníka, který by obhlížel úrodu a stále zvyšoval nájemné, dříve ještě než by nájemce mohl skliditi ovoce svých vymožeností a zlepšení; není nikoho, kdo by za každou káru písku neb chaluh, dovezenou na pole určoval si poplatek; každý si vezme kolik chce, jenom když řeže rostliny v určité době roční a vybírá písek ve vzdálenosti 54 metrů od značky vysoké vody. Ti, kdož si koupí půdu ku vzdělávání, mohou tak učiniti, aniž by se stali otroky věřitele. Pouze jedna čtvrtina stálého nájmu, kterou kupec podvoluje se platiti, jest kapitalisována a platí se za půjčku (často ještě méně), ostatek jest trvalý nájem v obilí, který se odhaduje v Jersey na padesát až padesát čtyři francouzských sous za cabot. Zabavení vlastnictví pro dluhy jest doprovázeno tolika těžkostmi, že k tomu zřídka dochází (Anayleův General View, str. 41—46.) Převod vlastnictví půdy se prostě u-

jedná přísežně mezi oběma stranami a nestojí téměř ničeho. Dědické právo jest takové, že chrání domov i přes dluhy, do nichž snad otec upadl (tamtéž str. 35.—41.).

Když byli ukázali, jak malá jsou hospodářství na ostrovech (od 800 do 200 arů a velmi často ještě menší) — méně než 100 hospodářství »na obou ostrovech dosahuje rozlohy 10 ha, a jen asi půl tuctu z těchto v Jersey dosahuje rozlohy 20 ha« — poznamenávají pp. Ansted, Latham a Nicolle:

»Na žádném místě nenalezneme tak šťastný a tak spokojený kraj jako na anglonormandských ostrovech...« Způsob vlastnictví půdy přispěl také nemalou měrou k jich zdaru...« Kupující stává se absolutním majitelem vlastnictví a jeho postavení nemůže býti změněno, pokud se úroky těchto nájmů platí. Nemůže býti donucen, jako jest tomu u hypotekární zápůjčky, vyplatiti svého věřitele. V ý h o d y t o h o t o s y s t é m u j s o u p ř í l i š z j e v n y, n e ž a b y p o t ř e b o v a l y n ě j a k ý c h d a l š í c h v ý k l a d ů«. (T h e C l a u n e l I s l a n d s, třetí vydání, revidované od E. Touhnin Nicollea, str. 401, viz též str. 443.)

Následující přehled lépe nám ukáže, jak se využívá vzdělatelné půdy v Jersey (T h e E v e n i n g P o s t R o y a l A l m a n a c k):

		1894 ha	1911 ha
Obilí	pšenice	683.6	262.4
	ječmen	45.2	50.0
	oves a žito	199.6	485.2
	boby a hrách	6.4	13.6
Okopaniny	brambory	2802.8	3564.4
	řípa	44.4	24.4
	jiné okopaniny	178.8	70.4

Jetel, vičenec a tráva střídavě	k sekáni	896.8	1088.4
	ne k sekáni	883.2	692.4
Stálá pastva nebo tráva	k sekání	446.8	377.6
	ne k sekání	1222.8	1008.8
	úhor	—	21.2
Ovoce	drobné ovoce	—	39.6
	sady a drobné ovoce	—	460.4
	jiné	—	96.0
		8500.8	8293.2

Koně.

	1894	1911
Koně užívané pouze při zemědělství	2252	2188
Kobyly pouze pro chov	16	—

Dobytek.

	1894	1911
Krávy a jalovice na mléko n. k chovu	6709	6710
Jiný hovězí dobytek dvouroční a starší	864	
jedno- až dvouroční	2252	5321
méně než jednoroční	2549	
Hovězí dobytek celkem	12374	12031
Ovce, všeho stáří	332	186
Vepřový dobytek s prasnicemi na chov	6021	4639

Vývoz.

	1887	1888	1889
Býci	102	100	92
Krávy a jalovice	1395	1639	1629

Importované brambory

místa, než se jim obyčejně dává a pěstuje svraštělou odrůdu jejich, jež dává velmi bohatou sklizeň, ale nedosahuje téže ceny jako hladký druh. V roce 1896 byla jeho sklizeň čtyři tuny jablíček a takovou měla též býti v roce 1897; každá rostlina dává průměrně 9 kg plodů, kdežto obyčejná sklizeň jest 3.6 až 5.4 kg na rostlinu.

Celková sklizeň byla pak čtyři a tři čtvrtě tuny zelenin, k čemuž dlužno připočísti vedlejší sklizně — což odpovídá 93.500 kg z hektaru (přes 99.000 kg s vedlejšími sklizněmi). Nevšímám si tu peněžního zisku a připomenu pouze, že výdaj za palivo a hnojivo činí asi 240 K ročně a že průměr v Jersey činí tři muže, pracující každý po padesát pět hodin týdně (deset hodin denně) na jeden akr pod sklem (7 a ½ muže na 1 ha).

S c i l l s k é o s t r o v y. — Tyto ostrovy dávají také krásný příklad toho, co možno obdržeti z půdy při intensivním vzdělávání. Když tudy projíždějící námořníci přestávali býti pramenem příjmů, uchýlili se ostrované tito k pěstování brambor. Po mnoho let, řekl nám p. J. G. Uren (Scilly and the Scillonians, Plymouth, 1907), bylo to velmi výnosné zaměstnání. Sklizeň byla nejméně o měsíc dříve, než všecky ostatní prameny potravy na pevnině. Každoročně vyváželo se kolem 1000 tun zemáků. Sklizeň bramborů na Scilly za jeho slavných dnů byla největším svátkem v roce. Party kopáčů přijely z pevniny a ceny stouply někdy až i na 432 K za tunu raných bramborů. Nicméně klesal vývoz bramborů postupně až na méně než polovinu oproti dřívějšku. Tu se obyvatelé obrátili k rybolovu a později počali pěstovati květiny. Ježto je mráz a sníh takřka neznám na ostrovech, stala se tato industrie brzy úspěšnou. Orná půda ostrovů měří asi 1600 ha, jež jsou rozděleny mezi malá hospodářství, menší než od 6 do 8 ha a tyto statky přecházejí dle místního zvyku s otce na syna.

Před nedávnem počali sázeti narcisy (sto druhů) a lilie, zvláště pak arum, pro kostelní dekorace. Všecky tyto rostliny vyrůstají v nízkých pásech chráněných před větrem nizounkými plůtky. Pohyblivých sklenéků se užívá k chránění květin po jistou dobu, a tímto způsobem mají zahradníci neustálou sklizeň, počínající brzy po vánocích a trvající do dubna neb května.

Květiny se vozí lodí do Penzance a odtud rozvážejí železnicí — ve zvláštních vozech. Je-li sezona na vrcholu, naloďuje se třicet až čtyřicet tun za jediný den. Celkový vývoz, který činil pouze 100 tun v r. 1887 dosáhl nyní 1000 tun v r. 1907.

M. — Zavlažované louky v Italii.

Vyjímáme z »Journal de l'Agriculture« (2. únor 1889) následující pasáž o milánských marcitech:

»Na části těchto luk voda ustavičně proudí, na ostatních je uvedena do pohybu jen na deset hodin týdně. Prvé dávají do roka šesterou sklizeň, od února počínaje a na hektaru urodí se 80 až 100 tun trávy, což odpovídá 20 až 25 tunám sena. V nižších částech je průměrná sklizeň 34 tun sena na hektar. Vezmeme-li pozemky položené v průměrných podmínkách, shledáme, že dávají 56 tun zeleného krmiva na hektar, což jest 14 tun sena, to jest obživu pro tři dojnice. Nájemné z těchto luk kolísá mezi 480 a 575 korunami za hektar.«

Rovněž neobyčejné výhody vyplývají ze zavlažování kukuřice. Ze zavlažovaných pozemků činí sklizeň 70 až 80 hektolitrů z hektaru, oproti 50 až 60 hektolitrům z pozemků nezavlažovaných v Italii a 25 až 30 ve Francii. (Garola, Les Céréales.)

Dílo p. Beauclercka (Rural Italy, Londýn, 1888) nám dokonale objasňuje, jak v Italii je zemědělství ničeno. Co se milánského venkova týče, upo-

zorňuje, že nalézáme tam »nejhustěji usazené zemědělské obyvatelstvo světa, stěsnané v kraji, jehož polovina je zabrána suchopárnými horami« (stošedesát obyvatel na čtvereční kilometr). »Tolik Flandry se mohou porovnati s Milánskem v hustotě obyvatelstva. Půda není přirozeně úrodnou a jen vynaložení obrovské práce a kapitálu vytvořilo bohatství této země.« Ale »daně jsou úžasně vysoké«, neboť dosahují 2580 korun ze čtverečního kilometru obdělávané půdy. Beauclerck odhaduje, že zemědělská Italie platí 300 milionů přímých daní z výnosu, který nepřesahuje jednu miliardu, nepočítaje v to daň ze soli, osobní daň a daně nepřímé.

. . . . .

N. **Vysazované obilí.**

Rothamstedská výzva.

Pan A. Cotton měl v r. 1893 před Balloov Society přednášku, o zemědělství, v kteréž přednášce se vřele ujímal hluboké kultury a sázení obilných zrn ve velké vzdálenosti od sebe. Uveřejnil později tuto přednášku co brožuru (Lecture on Agriculture, II. vyd. s dodatkem. Darking 1893). Obdržel u nejlepšího druhu svého obilí průměrně »padesát pět klasů na jedné rostlině se třemi uncemi zrn jemné jakosti — snad 76 kg na 1 hl (str. 10). To odpovídá 80 hl na 1 ha — to jest, jeho výsledky byly velice podobny výsledkům získaným v Tomblaineské a Capelleské zemědělské stanici od Grandeaua a F. Dessprèza, jichž práce, jak se zdá, není panu A. Cottonovi známa. Jest pravdou, že pokusy p. A. Cottona nebyly vedeny či lépe, nebyly zaznamenány správnou vědeckou cestou. Ale žádoucnější by bývalo bylo buď vyvrátiti nebo potvrditi jeho tvrzení pokusy pečlivě provedenými na některé pokusné zemědělské stanici. Na neštěstí, pokud vím, nebyly takové pokusy dosud provedeny a možnost uží-

tečného vzrůstu sklizně obilí prostředky panem A Cottonem udanými byla ještě potvrzena ve vědeckém duchu.

O. Přesazované obilí.

Nebude snad bez užitku několik slov o této methodě, která získává si nyní pozornosti na pokusných stanicích.

V Japonsku pěstuje se rýže již tímto způsobem. Pěstuje se tak, jako pěstují naši zahradníci salát a kapustu; nechají je totiž nejdříve vyklíčiti a pak je vsadí do zvláštní teplé zátočiny dobře vodou zatopené a chráněné před ptáky nitěmi nataženými nad zemí. Po třicetipěti až padesáti dnech se mladé rostliny, nyní plně rozvinuté a mající husté pletivo kořínků, přesazují do volné země. Tímto způsobem obdrží Japonec 18 až 29 hl. vyčištěné rýže na hektaru v chudých krajích, 36 hl. v lepších a 54 až 60½ hl. v nejlepších půdách. V šesti státech severoamerických, kde se pěstuje rýže, činí v téže době průměr pouze 8 a ½ hl.

V Číně se taktéž užívá přesazování všeobecně a to dalo ve Francii vznik myšlence, hlásané p. Eugenem Simonem a později M. Toubeauem, totiž, že přesazované obilí mohlo by způsobiti mocný vzrůst sklizně v západní Evropě. Pokud vím nebyla tato myšlenka dosud podrobena praktickým zkouškám; pomyslíme-li však na pozoruhodné výsledky získané Halletovou methodou sázení, dále na to, co získávají zelináři jedním nebo dvěma přesazováními a jak rychle se provádí přesazování u zelinářů jerseyských, musíme uznati, že máme v přesazovaném obilí nový cenný předmět zasluhující pečlivých úvah. Pokusy v tomto směru nebyly posud provedeny; ale prof. Grandeau, na jehož mínění o tomto předmětu jsem se ptal, napsal mi, že věří ve velkou budoucnost této methody. Praktický francouzský zelinář,

na jehož mínění jsem se ptal, nevidí ovšem v této myšlence nic výstředního.

S rostlinami dávajícími každá 1000 zrn — a při Capelleových pokusech daly průměrně 600 zrn — vyrostla by potrava, kterou jeden člověk na rok, co se týče obilí, potřebuje (2 hl. či 120 kg) a jež jest representována 5—5,500.000 zrny na ploše 200 m² a zkušenému pracovníku by přesazení netrvalo déle než deset až dvanáct hodin. Použitím vhodných přístrojů byla by tato práce pravděpodobně ještě o mnoho snížena. V Japonsku vysázejí dva muži a dvě ženy za den tři desetiny hektaru rýže. (Rouna, Les Irrigations, svaz. III., 1890, str. 67 a násl.). To znamená (Fesca, Japanesische Landwirtschaft, str. 33) 33.000 až 66.000 rostlin, či řekněme minimálně 8250 rostlin denně na jednu osobu. Jerseyský zelinář vysadí od 600 (nezkušený) do 1000 rostlin za hodinu (zkušený).

P. — Dovoz zelenin do Anglie.

Že půda Anglie není dostatečně využitkována k zelinářství a že největší část zelenin, které se dovážejí z ciziny mohla by vyrůsti v zemi samé, bylo opět a opět řečeno během posledních dvaceti pěti let.

Jest jisto, že v té době provedla se značná zlepšení a plocha užitá k zelinářství a zvláště plocha pokrytá skleníky ku pěstování ovoce a zelenin v poslední době se značně zvětšila. Tak na místě 15.579 ha, které byly věnovány zelinářství v r. 1875, měli jsme r. 1894 ve Velké Britanii 35.248 ha věnovaných v hospodářstvích pouze zelenině. (The Gardener's Chronicle, 20. dubna 1895, str. 483). Tento vzrůst však zůstává nepatrný ve srovnání s podobným vzrůstem ve Francii, Belgii a Spojených Státech. Ve Francii byla plocha věnovaná zelinářství v

r. 1892 panem Baltetem (L'horticulture dans les cinq parties du monde, Paříž, Hachête 1895) odhadnuta na 430.000 ha — čtyřikrát více ve srovnání s plochou vzdělatelnou, než v Anglii; a nejpozoruhodnější při tom jest to, že značné kusy země považované dříve za nevzdělatelné byly zabrány za účelem zelinářství a též sadařství.

Jak se mají věci v této zemi nyní, vidíme, že velká množství nejobyčejnějších zelenin, které by všecky zde mohly růsti, se dovážejí.

Salát se dováží nejen z Azor nebo z jižní Francie, ale až do června se importuje z Francie, kde se hlavně pěstuje — ne na volném vzduchu, ale v pařnících. Ranné okurky, taktéž pařníkové dovážejí se ve velké míře z Holandska a prodávají se tak lacino, že mnozí angličtí zahradníci přestali je pěstovati. I červená řípa a kyselé zelí se dováží z Holandska a Bretaně (v sousedství Saint Mala, kde jsem viděl je růsti v písčité půdě, v níž by nerostlo nic bez řádného hnojení guanem, co druhou sklizeň, po prvé sklizni bramborů); a kdežto cibule se dříve v značném množství v Anglii pěstovala, vidíme, že v r. 1894 dovezlo se z Belgie (hlavní vývozce) 1,503.865 hl. cibule v ceně 18,361.176 K, Německa, Holandska, Francie atd.

Že by ranné brambory měly býti importovány z Azor a jižní Francie jest zcela přirozené. Není však již tak přirozené, aby více než 50 tisíc tun bramborů (58.060 tun v ceně 12,507.384 K průměrně během let 1891—1894) se importovalo z anglonormanských ostrovů, protože je na sta, ne-li na tisíce hektarů v Jižním Devonu a jistě i v jiných částech jižních pobřeží, kde by mohly býti ranné brambory zrovna tak dobře pěstovány. Ale vedle 90.000 tun ranných bramborů (přes 16,800.000 K), které se dovážejí do Anglie, importuje se ještě ohromné množství pozdních bramborů z Holandska, Německa a Belgie, takže celkový import bramborů dosahuje

200.000 až 450.000 tun ročně. Kromě toho importuje se ročně mnoho druhů jiných zelenin v ceně nejméně 96,000.000 K a za 120 mil. K ovoce všeho druhů (nečítaje v to ovoce exotické). A při tom tisíce hektarů leží ladem a obyvatelstvo jest hnáno do měst hledati si práci, kterou tam nenalézá.

Q. — Sadařství v Belgii.

Dle Annuaire statistique de la Belgique jest patrno, že ze vzdělávané plochy 2,577.400 ha věnovala se v Belgii v době posledního censu následující plocha sadařství zelinářství a pařníkové kultuře: sady ovocné 47.040 ha, zelinářské zahrady 41.384 ha, vinice 69.2 ha (od té doby se zvětšily), pěstování stromů k zakrňování pro zahrady a sady 2990 ha, brambory 182.900 ha. Následkem toho může Belgie každoročně exportovati asi za 6,000.000 K více zelenin a skoro za 12 mil. K více ovoce, než importuje. Co pak se týče vinic jest půda obcí Hoeylart a Overyssche blízko Bruselu téměř zcela pokryta sklem a vývoz domácích hroznů dosáhl v r. 1910 6800 tun spolu s 34.000 tunami jiného domácího ovoce. Kromě toho je skoro 1200 ha v okolí Gentu pokryto zahradnickými závody, které vyvážejí palmy, azalky, rhododendrony a vavříny do celého světa, počítaje v to Italii a Argentinu.

R. — Pařníková kultura v Holandsku.

Také v Holandsku se ujalo zahradničení ve sklenících ve velké míře. Zde jest dopis, který jsem obdržel v létě r. 1909 od jednoho přítele:

»Toto jest pohlednice, kterou přivezl J. (profesor botaniky v Belgii) z Holandska a kterou vám mám poslati. (Pohlednice zobrazuje ohromný prostor pokrytý pařníky.) Podobné závody pokrývají mnoho

čtverečních kilometrů mezi Roterdamem a mořem. V době, kdy byl J. tam (10. června), vyvážely se zcela zralé okurky a melouny jako hlava veliké ve velikých množstvích za hranice. Pěstování provádí ve většině případů bez topení. Zahradníci sejí též ředkvičku, mrkev, salát do těchto pařníků. Jednotlivé plodiny zrají jedny po druhých. Pěstují též velké množství jahod v pařnících.

Pařníková okna se mohou dle libosti přenášeti, takže je možno chovati pod sklem po několik dní týdnů rostliny, vyrostlé v kterékoliv části zahrady. J. jest pln obdivu nad znalostmi zahradníků. Na místě obvyklé rutiny užívají posledních pokroků vědy. Bylo mu řečeno, že sklo se rozbije jen velmi zřídka; zahradníci dosáhli umění zacházeti s okny lehce a zručně.

Vedle pařníků zachycených na fotografii má kraj mezi Rotterdamem a mořem, nazývaný Westland, také nesčetné množství skleníků, v nichž se pěstují, s topením neb bez něho, vinná réva, broskve, třešně, boby, rajská jablička a jiné ovoce a zelenina. Tyto kultury dosáhly značného stupně dokonalosti. Zahradníci pečují co nejvíce, aby zabránili různým nemocem rostlin. Pěstují též obyčejné ovoce — jablka, hrušky, srstku, jahody atd. — a zeleniny na volném vzduchu. Ježto je Westland značně vystaven silným větrům, postavili mnoho zdí, které vítr zadržují a slouží zároveň ku pěstování ovoce po zdích.

Celý kraj pociťuje příznivý vliv zemědělské školy v Naalwijku, jež jest umístěna skoro ve středu.

S. — Ceny obdržené v Londýně za desertní hrozny pěstované ve skleníku.

The Fruit and Market -Gardener udává každého týdne ceny zahradnických a zelinářských produktů, rovněž jako květin, na velkém trhu v Covent Garden. Ceny obdržené za desertní hrozny — Colmar-

ské a Hamburské — jsou velmi poučné. Béřu dvě léta — 1907 až 1908 — která se liší od obyčejných let tím, že zimy byly mlhavé, čímž se zahradnické produkty o něco zpozdily.

V prvých dnech ledna byly colmarské hrozny, přicházející z belgických skleníků, prodávány ještě za poměrně nízkou cenu — 1 kg za 0.67 až 2.22 K. Ale v lednu a únoru ceny zvolna stoupaly; hamburské hrozny byly toho roku později a proto dosáhly colmarské uprostřed března a později v dubnu ceny 4 K až 6.66 K.

Anglickým hroznům přicházejícím z Worthingu atd. se jistě dává přednost před hrozny belgickými neb z anglonormandských ostrovů. Ale ke konci dubna 1907 a na počátku května byly prodávány i za 5.32 K až 10.64 K. Nejkrásnější a největší stolní hrozny dosáhly samozřejmě zázračných cen.

Ale konečně počaly přicházeti hamburské hrozny, které byly r. 1907 až 1908 později, z Belgie, anglonormandských ostrovů a Anglie a ceny náhle klesly. Ku konci května dosáhly belgicko-hamburské hrozny pouze 2.22 až 3.55 K za 1 kg a ceny ještě klesaly. V červnu a červenci mohli zahradníci dostati pouze 1.10 až 1.55 K, a během měsíců září, října a listopadu 1908 znamenaly nejlepší gernseyské hrozny 1.22 za kg. Velmi pěkné stály pouze 0.89 K.

Pouze v prvých dnech listopadu stouply ceny na 2.22 K a 2.88 K. Ale již v druhé polovici prosince počala se hrnouti nová sklizeň z Belgie a ceny klesly na 1.99 i na 1.33 K kolem vánoc.

Vidíme tak, že vzdor velké poptávce po nejlepších skleníkových hroznech s velkými zrny a zcela čerstvě řezaných, prodávají se tyto na podzim skoro za tytéž ceny, jako hrozny vyrostlé pod nejkrásnějším jižním sluncem.

Čísla udávající množství hroznů importovaných

do Anglie jsou taktéž velmi poučná. Průměr ze tří let 1905—1907 byl 36,765.000 kg a jeho cena 53,388.000 K.

T. — Užití elektřiny v zemědělství.

V prvém vydání této knihy jsem nemluvil o zlepšeních, jichž možno v zemědělství dosáhnouti pomocí elektřiny, nebo zavlažováním půdy kulturou jistých užitečných mikrobů. Zmínil jsem se pouze o dobře zavedených faktech intensivního hospodaření; nyní však by bylo nemožno nezmíniti se o tom, co bylo učiněno v těchto dvou směrech.

Více než před třiceti lety zmínil jsem se v Nature o stoupnutí sklizně, jehož dosáhli rušti velkostatkáři tím, že umístili v jisté výši nad svým pokusným polem telegrafní dráty, jimiž procházel elektrický proud. Před několika roky (v r. 1908) udal pan Oliver Lodge v »Daily Chronicle« ze dne 15. července výsledky podobných pokusů, provedených na statku nedaleko Eveshamu pp. Newmanem a Bomfordem za pomoci syna p. Olivera Lodgeho, Lídnela Lodgeho.

Ve vzdálenosti 9 m od sebe byla umístěna řada tenkých drátů nad pokusným polem. Dráty tyto byly připojeny k telegrafním sloupům tak vysokým, aby nepřekážely vozům s nákladem. Vedle tohoto pole bylo vzděláváno jiné (za pomocí elektřiny), aby bylo možno obě sklizně porovnati.

Sloupy čtyři a půl metru vysoké byly umístěny daleko od sebe, takže dráty byly zcela volné. Vzhledem k vysokému napěti proudu, procházejícího skrze dráty, byly isolátory na sloupech velmi silné. Proud měl napětí kolem 100.000 V. Unikání elektřiny bylo za těchto okolností velmi značné, takže za temna bylo je možno pozorovati. Také na vlasech a na tváři bylo to cítiti, procházelo-li se pod dráty.

Nicméně byl výdaj za elektřinu malý, píše p. Oli-

ver Lodge, protože potenciál byl vysoký a tedy množství spotřebované energie velmi malé.

Jest vskutku známo, že jest tomu tak i s výboji atmosférické elektřiny, jež jsou hrozné vlivem svého vysokého napětí, ale nerepresentují velkých ztrát energie. Olejový dvoukoňový motor tedy zcela postačoval.

Výsledky byly velmi uspokojivé. Sklizeň pšenice na elektrisovaném poli byla v r. 1906—1907 o 29 až 40 procent větší a též lepší jakosti, než na poli neelektrisovaném. Sláma byla též o 1 až 2 dcm delší. U jahod bylo zvýšení sklizně 35% a 25% u červené řípy.

Co se týče štěpování užitečných mikrobů zavlažováním půdy kulturou nitrifikačních bakterii, byly prováděny pokusy ve velkém měřítku v Prusku na několika rašeliništích. Německé zemědělské listy mluvíce o těchto pokusech piší, že měly co nejuspokojivější výsledky.

Velmi zajímavé výsledky získaly se v Německu také vytápěním půdy směsí vzduchu a horké páry, procházející obyčejnými drenážními trubkami. Byla založena společnost ku propagaci tohoto systému a fotografie a výsledky uveřejněny v brožuře Gartenkultur, Bodenheizung, Klimaverbesserung (Berlin, 1906). Zdají se dokazovati, že v půdě takto vytápěné byl vzrůst některých rostlin poněkud urychlen.*)

---

*) Podobné pokusy jako prováděl Neuman na poli, prováděl p. Thorne Baker se zvířaty. Baker prováděl svoje pokusy na velké drůbežnické farmě, jichž kurníky ovinul isolovaným drátem a vystavil zvířata v nich se nalézající účinku proudu vysokofrekvenčního. Výsledek byl obdivuhodný. Elektrisovaná kuřata dosáhla v době pěti neděl stejné váhy jako neelektrisovaná kuřata během tří měsíců. Mimo to ze 400 takto chovaných kuřat zahynula jen ta, jež hned při vylíhnutí byla nemocna, zatím co při obyčejném chovu hyne průměrně 50% chovaných kuřat. (Technische Neuerungen XII, 1913.) Dále byly prováděny pokusy s užitím rtuťových lamp v zelinářství. Slečna E. C.

U. — Maloprůmysl v Lyonském kraji.

Sousedství St. Etienne jest velkým střediskem průmyslu všeho druhu a mezi ním zaujímá maloprůmysl stále důležité místo. Železárny a uhelné doly se svými kouřícími komíny, hřmotnými továrnami, silnicemi od uhlí začerněnými a ubohým rostlinstvem dávají kraji velmi dobře známé vzezření »černého kraje«. V jistých městech, jako na př. v St. Chamondu nalezneme řadu ohromných továren, v nichž jest na tisíce žen zaměstnáno výrobou prýmků (pasementerie). Ale stejným krokem jako se rozvíjí velkoprůmysl, tak rozvíjí se také maloprůmysl. Tak máme předně výrobu hedvábných stužek, při které bylo v roce 1885 zaměstnáno neméně než 50.000 mužů a žen. Pouze 3 či 4 tisíce stavů bylo tehdy umístěno v továrnách, kdežto ostatek — to jest 1200 až 1400 stavů — náleželo dělníkům samým a to v St. Etiennu i v okolním kraji.*) Pravidlem

---

Dudgeon činila v tom směru pokusy a výsledek sdělila společnosti Westinghouse Cooper Hevitt v Londýně. Pokusy se prováděly tak, že v jednom skleníku byly instalovány rtuťové lampy ve výši asi 1.2 m nad rostlinami, druhý sklenik nebyl pak vůbec elektricky osvětlován. Lampy se rozsvítily hodinu před západem slunce a nechaly se svítiti asi 4 a půl hod. Poznalo se, že semena klíčila mnohem rychleji pod vlivem lamp; na př. fazole vyklíčily za 13 místo za 21 dní, mrkev v 11 místo 26, salát v 6 místo 26 dnech. Oba skleníky byly udržovány při teplotě dosti nízké, z čehož možno souditi, že lze uspořiti velikého množství tepelné energie užitím těchto lamp. Rostliny vyrostlé za těchto okolností zdály se býti statnější, než rostliny pěstované obyčejným způsobem, takže nebylo potřebí užívati zvláštních opatření při přesazování jich do volné půdy. (Elektricien 1913. Pozn. překl.)

*) Za následující informace vděčím p. V. Euvertovi, předsedovi obchodní komory v St. Etienne, který mi poslal, když jsem byl ve vězení v Clairvaux, v dubnu 1885 velice cenný popis rozličných průmyslů kraje co odpověď na můj dopis a chápu se této příležitosti, abych vyjádřil p. Euvertovi svůj dík za jeho laskavost. Tato informace má dnes jen historickou cenu. Ale jest to tak zajímavá stránka historie maloprůmyslu, že ji ponechá-

žena a děvčata předou hedvábí neb je převíjejí a otec se syny tkají stužky. Viděl jsem takové malé dílny v předměstích St. Etienneských, kde byly komplikované stužky (se vkládanými nápisy) a rovněž i stužky jemné umělecké práce tkány na třech či čtyřech stavech, zatím co v další místnosti připravovala žena oběd a obstarávala domácí práci.

To bylo v době, kdy v stužkářském průmyslu byly mzdy vysoké (dosahujíce přes 10 korun denně) a p. Euvert mi napsal, že polovina předměstských domů v St. Etienne byla postavena od prýmkářů. Ale věci nabyly velmi špatného vzezření, když se dostavila krise v r. 1884. Zakázky nepřicházely a tkalci stužek museli žíti z nahodilých příjmů. Všecky jejich úspory byly brzo utraceny. »Jak mnoho«, napsal p. Euvert, »bylo jich donuceno prodáti za několik set franků stav, za nějž byli zaplatili mnoho tisíc franků«. Jaký vliv měla tato krise na obchod, nemohu říci, ježto nemám o tomto kraji informace z poslední doby. Pravděpodobně se mnoho stužkářů vystěhovalo ze St. Etienne, kde umělecké tkalcovství dosud trvá, kdežto levnější druhy stužek se dělají v továrnách.

Výroba zbraně zaměstnává 5 až 6 tisíc dělníků, z nichž je polovina v St. Etienne a zbytek v sousedním kraji. Všecka práce se provádí v malých dílnách, vyjímaje velkou státní továrnu na zbraně, jež někdy zaměstnává 10 až 15 tisíc osob a někdy jen na dva tisíce.

Jiný důležitý průmysl tohoto kraje je výroba železného zboží, které se všechno hotoví v malých dílnách v sousedství St. Etiennu, Le Chambonu, Firminy, Rive de Gieron a St. Bonnet le Château. Práce je pravidelná, ale mzdy jsou pravidlem nízké. A přece se rolníci drží tohoto průmyslu, ježto nemohou

vám tak, jak byla v prvém vydání, tím spíše, že jest velmi zajímavo srovnati ji se stránkami v textu, vztahujícími se k současnému stavu téhož průmyslu.

obstáti bez nějakého průmyslového zaměstnání během zimy.

Roční výroba hedvábných látek ve Francii dosahuje **neméně než 7,558.000 kg v r. 1881;***) **a většina** z 5 až 6 mil. kg surového hedvábí, jež bylo hotoveno v Lyonském kraji, bylo hotoveno ručně. Před dvaceti lety — to jest kolem r. 1865 — bylo tu pouze 6 až 8 tisíc mechanických stavů, a vezmeme-li do počtu jak periodu rozkvětu lyonského hedvábnického průmyslu kolem r. 1876, pak i krisi, která přišla v r. 1880—1886 nemůžeme se než diviti pomalému postupu přeměny průmyslu. Takové jest též mínění předsedy lyonské obchodní komory, který mi napsal, že oblasť mechanického stavu zvětšuje se každého roku tím, že se spracují nové druhy látek, o nichž se dříve myslelo, že je nelze tkáti na mechanickém stavu; ale«, dodává, »přeměna malé dílny v továrnu jde posud tak zvolna, že celkový počet mechanických stavů dosahuje pouze 20 až 25 tisíc z celkové massy 100 až 110 tisíců. (Od té doby musel jistě značně stoupnouti.)

Hlavní rysy lyonského hedvábnického průmyslu jsou tyto:

Přípravná práce — svíjení, snování a tak dále — provádí se hlavně v mnohých dílnách, nejvíce v Lyonu; jen několik málo dílen tohoto druhu jest na venkově. Barvení a úpravné práce provádějí se tam také — ovšem že ve velkých továrnách — a jest to hlavně barvení, jež dává zaměstnání 4 až 5 tisícům dělníků, ve kterém si získali lyonští továrníci tak veliké pověsti. Barví se zde nejen hedvábí, ale též bavlna a vlna a nejen pro Francii ale také z části pro Londýn, Manchester, Vídeň a i Moskvu. V tomto odvětví také se užívá nejlepších strojů.**)

*) V r. 1872 činila 5,134.000 kg. Journal de la Societé de statistique de Paris, září 1883.

**) La fabrique lyonnoise de soieries. Son passé son présent. Vydala obchodní komora v Lyoně r. 1873 u příležitosti vídeňské výstavy.

Co se týče tkaní, provádí se, jak jsme právě viděli, na 20 až 25 tisících mechanických stavech a na 75 až 90 tisících ručních stavech, které jsou částečně v Lyonu (15 až 18 tisíc ručních stavů v r. 1885) a hlavně na vesnicích. Dílny, v nichž kdysi bylo možno nalézti několik tovaryšů pánem zaměstnaných, pozvolna mizejí a dílny mají nyní po většině jen dva až tři ruční stavy, na nichž pracuje otec, matka a děti dohromady. V každém domě naleznete ještě dnes takové dílny. Továrník udá všeobecné pokyny co se týče druhu látky, jež má býti tkána, jeho kreslíři provedou vzor, ale dělník sám si musí nalézti cestu, jak utkati nitmi všech barev vzorky na papíře nakreslené. Dělník pak neustále tvoří něco nového a mnoho zlepšení a objevů bylo provedeno dělníky, jichž pravá jména zůstala neznámá.*)

Lyonští tkalci udrželi si až dosud charakter elity v průmyslu vysoce umělecké práce v hedvábných látkách. Nejjemnější, skutečně umělecké brokáty, samety a aksamity tkají se v nejmenších dílnách, v nichž jest jen jeden neb dva stavy. Na neštěstí je však vrtkavost poptávek po zboží tak vysokého stylu často příčinou bidy mezi tkalci. V nedávné době, kdy se poptávky po jemných druzích hedvábí stávaly řidší, utekli se lyonští tkalci k výrobě látek nižších kvalit: foulardů, krépů, tulů, na něž měl Lyon v Evropě monopol. Ale nyní se vyrábějí obyčejnější druhy zboží miliony lidmi, na jedné straně v továrnách v Lyonu, Sasku, Rusku a Velké Britanii a na druhé straně rolníky v sousedních departementech francouzských a rovněž i ve švýcarských vesnicích v basilejském a curyšském kantonu a ve vesnicích v rýnských provinciích, v Italii a Rusku.

*) Die Hausindustrie in der Schweiz: Auszug aus den Ergebnissen der eidgenössischen Betriebsräte vom 9. Aug. 1905; E. Ryser, L'industrie horlogère, Zurich 1909; J. Beck, Die Schweizerische Hausindustrie, ihre sociale und wirtschaftliche Lage Grütliverein 1909.

Stěhování francouzského hedvábnického průmyslu z města do vesnic počalo již dávno — to jest kol roku 1817 — ale největšího rozvoje dosáhlo hlavně v letech šedesátých. Kolem r. 1872 bylo rozšířeno skoro 90.000 ručních stavů nejen v departementu rhônském, ale i v aisneském, isèrském, loireském, saône-et-loireském, ba i v drômeském, ardècheském a savoieském. Někdy byly stavy dodávány obchodníky, ale větším dílem si je tkalci sami koupili a pracovaly u nich hlavně ženy a děvčata v hodinách, kdy nebylo práce při zemědělství. Ale již od r. 1835 mělo stěhování hedvábnického průmyslu z města na venkov za následek zřizování velkých továren ve vesnicích, továren, které se stále po kraji rozšiřují a mezi venkovským obyvatelstvem hroznou zkázu způsobují.

Postaví-li se na vesnici nová továrna, přiláká najednou děvčata a částečně i hochy z okolního venkova. Děvčata a hoši jsou vždy šťastni, že nalezli nezávislé živobytí, jež je osvobodí od dozoru v rodině. Následkem toho jsou mzdy továrních děvčat nesmírně nízké. Současně pak je vzdálenost z vesnice do továrny obyčejně veliká, takže děvčata se nemohou vraceti domů každého dne, tím spíše, že pracovní doba jest obyčejně dlouhá. Zůstanou tedy po celý týden v továrně v kasárnách a vracejí se domů jen v sobotu večer a v pondělí při východu slunce projíždí vesnicemi vůz, který je odváží zpět do továrny. Život v kasárnách — nezmiňuje se o jeho mravních následcích — v krátké době zbaví děvčata možnosti pracovati na polích. A když pak vyrostou, tu poznají, že se nemohou uživiti z nízké mzdy továrnou poskytované; nemohou se však již vrátiti k rolnickému životu.

Lze snadno viděti, jakou to zkázu způsobuje továrna na vesnicích a jak nejistá jest její vlastní existence, založená na velmi nízkých mzdách placených venkovský děvčatům. Ona ničí rolníkův domov, činí

život městského dělníka ještě nejistějším následkem konkurence s ním a celý průmysl se nalézá v neustálém stavu nejistoty.

Trochu informací o současném stavu maloprůmyslu v tomto kraji nalezne se v textu; nemáme však, na neštěstí, popsání současného průmyslového života v Lyonském kraji, jež bychom mohli s hořením popisem srovnati.

V. — Maloprůmysl v Paříži.

Bylo by nemožno vyjmenovati zde všecky druhy maloprůmyslu, který se provádí v Paříži; takové vyjmenování nebylo by ani úplné, protože každého roku vcházejí v život nová odvětví. Připomenu tedy jen některé z nejdůležitějších průmyslů.

Velký počet jejich jest samozřejmě spojen s ženským šatstvem. K o n f e k c e — to jest výroba různých částí ženského oděvu — zaměstnává neméně než 22 tisíc pracovníků v Paříži a jejich výroba dosahuje 72 mil. K ročně; příprava šatstva zaměstnává 15.000 žen, jichž roční výroba se odhaduje na 57 milionů 600.000 K. Prádlo, obuv, rukavice atd. jsou rovněž tak důležitá odvětví maloprůmyslu a pařížského domácího průmyslu; tak čtvrtina všech šněrovaček ušitých ve Francii (za 12,000.000 z 48 mil. K) hotoví se v Paříži.

Rytectví, knihvazačství a přepychové papírnictví všeho druhu, rovněž jako výroba hudebních a matematických nástrojů jsou rovněž taková odvětví, v nichž pařížský pracovník vyniká. Výroba košíků jest jiným velmi důležitým oborem; pouze lepší druhy těchto se vyrábějí v Paříži, kdežto obyčejnější druhy se vyrábějí ve střediscích v textu jmenovaných (Haute Marne, Aisne atd.). Rovněž kartáče vyrábějí se v malých dílnách; průmysl tento má roční obrat 19,200.000 K v Paříži a sousedním departementu Oise.

K výrobě nábytku jest v Paříži na 4340 dílen, zaměstnávajících průměrně po třech až čtyřech pracovnících. Při hodinářském průmyslu nalézáme 2000 dílen s pouze 6000 pracovníky a jeho produkce kolem 24 mil. K tvoří přes to jednu třetinu vší hodinářské produkce ve Francii. Výroba safiánu (m a r o q u e i n e r i e) dosahuje značné výše 12,000.000 K, ač jest v ní zaměstnáno pouze 1[illegible] osob rozdělených ve 280 dílnách; tato vysoká suma sama potvrzuje vysokou uměleckou hodnotu pařížského přepychového koženého zboží. Klenotnictví, co se týče přepychových předmětů i co se týče levného zboží všeho druhu, jest také jednou ze specialit pařížského maloprůmyslu a jinou velmi dobře známou specialitou jest výroba umělých květin. Konečně musime připomenouti výrobu kočárů a sedlářství, jež má své sídlo v malých městech kolem Paříže, výrobu jemných slaměných klobouků, řezání skla a malbu skla a porculánu a četné dílny pro přepychové knoflíky, ozdoby z perletě a drobné předměty z kostí a rohu.

X. — Maloprůmysl v Německu.

Literatura o maloprůmyslu v Německu jest velmi obsáhlá. Hlavní díla pojednávající o tomto předmětu možno nalézti v celku neb v přehledu ve Schmollerových Jahrbücher nebo v Conradově Sammlung national-ökonomischer und statistischer Abhandlungen. K celkovému přehledu o předmětu a k bibliograf. údajům nejlépe poslouží Schönbergova Volkwirtschaftslehre svazek II., který také obsahuje výborné poznámky z vlastní oblasti maloprůmyslu (str. 401 a násl.) a rovněž i výše jmenované dílo K. Büchera (Untersuchungen über die Lage des Handwerks in Deutschland). Práce p. O. Schwarze, Die Betriebsformen der mo-

dernen Grossindustrie (Zeitschrift für Staatswissenschaften, svaz. XXV., str. 535) jest zajímavá svou analysou výhod velkoprůmyslu a maloprůmyslu, která dává autorovi formulovati tři následující činitele na prospěch prvého: 1. úspora v ceně hybné síly, 2. dělba práce a její harmonická organisace a 3. výhody při prodeji výrobku. Z těchto tří činitelů pozbývá prvý ceny rok od roku následkem pokroku v přenášení energie, druhý existuje taktéž v maloprůmyslu a v téže míře jako ve velkoprůmyslu (hodináři, hračkáři atd.), takže pouze třetí zůstává v plné síle, ale tento činitel, jak bylo již připomenuto v textu této knihy, jest činitelem sociálním, činitelem, který úplně závisí na stupni rozvoje sdružovacího ducha mezi výrobci.

Když byl proveden podrobný census v r. 1907 doplňkem k censu z r. 1882 a 1895, byla přivedena na světlo velmi důležitá a zcela spolehlivá data ukazující důležitost a vytrvalost maloprůmyslu a byla uveřejněna řada velmi zajímavých monografií, pojednávajících o tomto předmětu. Uvedu tedy některá z nich, k nimž možno se s výhodou obrátiti. Dr. Fr. Zahn, Wirtschaftliche Entwicklung, unter besonderer Berücksichtigung der Volkszählung, 1905, sowie der Berufs und Betriebszählung, 1907; Sonderabdruck aus der Annalen des Deutschen Reichs, Mnichov 1910 a 1911; Dr. Josef Grundzel, System der Industriepolitik, Lipsko 1905 a Der Sieg des Industrialismus, Lipsko 1911; W. Sombart, »Verlagssystem (Hausindustrie)«, v Conradově Handwörterbuch der Staatswissenschaften, III. vydání, sv. VIII.; R. von der Barght, Beruf, Gesellschaftliche Gliederung und Betrieb im Deutschen Reiche, v Vorträge der Gehe-Stiftung, sv. II., 1910; a Heinrich Koch,

Die Deutsche Hausindustrie, M. Glondbach, 1905. Mnoho jiných děl možno nalézti u těchto autorů.

Ve všech těchto knihách nalezne čtenář další potvrzení myšlenek o maloprůmyslu, vyjádřených v VI. a VII. kapitole této knihy. Když jsem je rozvinul v prvém vydání této knihy, bylo mi namítáno, že ač existence velkého počtu maloprůmyslů jest bezesporna a ač jejich velké rozpětí v zemi tak velice pokročilé ve svém průmyslovém rozvoji jako je Anglie nebylo národohospodářům známo, přece tento fakt nedokazuje ničeho. Tyto průmysly jsou spíše přežitky a kdybychom měli data o rozličných třídách průmyslu za rozličných časových period, viděli bychom, jak rychle maloprůmysl mizí!

Nyní máme taková data práce Německa, pro periodu z r. 1882, 1895 a 1907 a což jest ještě cennější, těchto dvacet pět let spadá do doby, kdy se počal rozvíjeti v Německu průmysl ve značné míře a se značnou rychlostí. Zde tedy mělo by býti vymírání maloprůmyslu, jeho »pohlcování« velkými podniky a předpokládaná »koncentrace kapitálu« plně viditelna.

Avšak číselné výsledky, tak jak se jeví z těchto tří censů a jak byly vykládány těmi, kdož je studovali, ukazují pravý opak. Postavení maloprůmyslu v životě průmyslové země jest přesně takové, jak to mohlo býti předvídáno před dvacetipěti lety a často jest popisováno těmiže slovy, jichž jsem já užil.

Německý Statistisches Jahrbuch udává nám rozdělení dělnictva v různých průmyslech německé říše v r. 1882 a 1895. Ponecháme-li stranou všecky závody přináležející obchodu a prodeji lihových nápojů (955.680 závodů, 2,165.638 zaměstnaných) a též 42.321 závodů z oboru zahradnictví, rybářství a drůbežnictví (103.128 dělnictva v r. 1895), tu bylo na všech průmyslech, důlní v to počítaje,

1,237.000 řemeslníků samostatně pracujících a přes 900.000 závodů, v nichž bylo zaměstnáno 6,730.500 osob. Rozdělení těchto v závodech různé velikosti bylo následující:

r. 1895	závodů	zaměstnaných	průměr na závod
Řemeslník pracující sám	1,237.000	1,237.000*	—
Od 1 do 5 zaměstnaných	752.572	1,954.125	2.6
» 6 » 50 zaměstnan.	139.459	1,902.049	13
přes 50 zaměstnaných	17.941	2,907.329	162
Celkem	909.972	6,763.503	7.5
(S řemeslníky)	(2,146.972)	(8,000.503)	(4)

Po dvaceti letech bylo rozdělení průmyslu, jak se jeví v dalším censu z roku 1907, toto:

Řemeslník pracující sám	994.743	994.743*	—
Od 1 do 5 zaměstnaných	875.518	2,205.539	2.5
» 6 do 10 zaměstn.	96.849	717.282	7
» 11 do 50 zaměstn.	90.225	1,996.906	22
» 51 do 100 zaměstn.	15.783	1.103.949	70
» 101 do 500 zaměstn.	11.827	2,295.401	194
přes 500 zaměstnaných	1.423	1,538.577	1081
Celkem	1,091.625	9,858.120	9
(S řemeslníky)	(2,086.368)	(10,852.863)	(5)

K vůli srovnání uvádím též (v zaokrouhlených číslech) počet závodů v oněch třech censech:

	1882	1895	1907
Řemeslník prac. sám	1,430.000	1,237.000	995.000
od 1 do 5 zaměstn.	746.000	753.000	875.000
od 6 do 50 zaměstn.	85.000	139.000	187.000
přes 50 zaměstnan.	9.000	18.000	30.000
Celkem	800.000	910.000	1,092.000
(s řemeslníky)	(2,270.200)	(2,147.000)	(2,086.000)

Z posledního sčítání jest zřejmě patrný rapidní pokles počtu řemeslníků samostatně pracujících, hlavně bez pomoci motoru. Takový individuální způsob ruční výroby jest přirozeně v poklesu i když se mnozí řemeslníci nyní obracejí k nějakému druhu hybné síly a vezmou si jednu neb dvě námezdné síly; to

však nikterak nedokazuje, že by byl maloprůmysl prováděný pomocí strojů v úpadku. Census z roku 1907 dokazuje pravý opak a všichni, kdož věc studovali, též to rozpoznali.

»O předpovídaném úpadku malých závodů, zaměstnávajících pět a méně osob, není ovšem žádných známek,« piše Dr. Zahn v nahoře jmenovaném díle. Z 14.3 milionu lidí žijících z průmyslu, patří plných 5.4 milionu do oblasti maloprůmyslu.

Tato kategorie, daleka jsouc nějakého poklesu, naopak značně stoupla od r. 1895 (ze 732.572 závodů s 1,954.125 zaměstnanými v r. 1895 na 875.572 závodů se 2,205.539 zaměstnanými v r. 1907).

Nad to, není ve vzestupu jen velmi malý průmysl, ale též malý průmysl, který vzrostl dokonce rychleji než onen— totiž o 47.615 závodů a 812.139 zaměstnanců.

Co se týče velmi velkého průmyslu, ukazuje podrobná analysa toho, co popisují němečtí statistikové jako obří závody (R i e s e n b e t r i e b e), že tyto patří hlavně industrii pracující pro stát, nebo utvořené v důsledcích státem zaručených monopolů. Tak na příklad zaměstnává Kruppova akciová společnost 69.500 osob ve svých devíti rozličných závodech a každý ví, že Kruppovy dílny jsou ve skutečnosti podřízeny státu.

Mínění výše jmenovaných německých autorů o faktech daných průmyslovými censy jsou velmi zajímava.

Hovoře o maloprůmyslu v Německu, píše p. Sombart v článku »Verlagssystem (Hausindustrie)« v Conradově H a n d w ä r t e r b u c h:

Z censu 1907 plyne, že ztráty v maloprůmyslu jsou skoro zúplna omezeny na ty domácké průmysly, které se obyčejně popisují co s t a r é, kdežto vzrůst jest patrný u domáckých průmyslů nového původu.« Statistická data potvrzují že »v nynější době prodělává domácký průmysl jakýsi druh omlazování;

na místě vymírajících vyrůstají nové, většinou stejně početné« (str. 242). Prof. Sombart poznamenává, že totéž se děje ve Švýcarech a odkazuje k několika novým pracem o tomto předmětu.*)

Dr. J. Grunzl přichází k podobnému závěru: »Životní zkušenost ukazuje, že domácký průmysl není dnes již odbytou formou průmyslové organisace,« píše ve výše jmenovaném díle, »naopak ukazuje, že má značnou životní sílu v jistých odvětvích. Jest rozšířen na všech odvětvích průmyslu, ve kterých má řemeslo své výhody před stroj. prací« (str. 46.). Udržuje se také všude tam, kde cena práce přesahuje velmi značně cenu hrubého výrobku a konečně ve všech odvětvích věnovaných výrobě předmětů, které se rychle mění s roční dobou neb dle vrtochů mody. A ukazuje (str. 76 a 179), jak stoupal domácký průmysl v Německu od r. 1882 do 1895 a jak značně je rozšířen po Rakousku, Francii, Švýcarech, Italii, Belgii a Anglii.

Závěry p. R. von der Borghta jsou zcela podobné. »Jest pravda,« praví Dr. von der Borght, »že počet řemeslníků samostatně pracujících se zmenšil ve většině průmyslů; ale představuje dosud dvě pětiny všech prům. závodů a v některých průmyslech i více než polovinu. Současně pak malé závody (mající jeden až pět dělníků) se co do počtu zvětšily a tvoří skoro polovinu všech průmyslových závodů a v některých skupinách i více než polovinu.«

Dílo p. Kocha, *Die Deutsche Hausindustrie*, zasluhuje zvláštní pozornosti, ježto obsahuje rozbor prostředků hlásaných na jedné straně za účelem vyhubení domáckých průmyslů a na druhé straně za účelem zlepšení podmínek dělnictva a průmyslu samého pomocí kooperace, úvěru, dílenských inspekcí a pod.

V. — Domácký průmysl ve Švýcarech.

Máme velmi zajímavé monografie pojednávající

*) Sem patří poznámka, uvedená na str. 318.

o jednotlivých odvětvích švýcarského maloprůmyslu, nemáme však dosud takových obsáhlých statistických údajů jako jsou ty, jež byly připomenuty v textu, když bylo hovořeno o Německu a Francii. Pouze v r. 1907 byl učiněn prvý pokus k získání přesného počtu dělnictva zaměstnaného v tom oboru, jejž označují švýcarští statistikové co Hausindustrie, či »domácně průmyslové rozšíření a doplnění továrního průmyslu« (der hausindustrielle Anhang der Fabrikindustrie). Až do té doby byla to »absolutně neznámá veličina«. Působilo to tedy na mnohé jako zjevení, když prvý hrubý odhad provedený továrními inspektory, udal číslo 52.291 dělníků náležejících do této kategorie naproti 243.000 osobám zaměstnaným ve všech továrnách, velkých i malých, v těchže odvětvích. O několik let později dospěl Schuler v Zeitung für Schweizerische Statistik, 1904 (vydán zvláštní otisk) k číslu 131.299 osob zaměstnaných v domáckém průmyslu a i tato cifra, ač je mnohem blíže skutečnosti než předešlá, přece ještě nedosahuje skutečnosti. Konečně úřední sčítání průmyslu, provedené v r. 1905 udává 92.162 osob zaměstnaných v domácím průmyslu v 70.873 závodech v těchto odvětvích: textilním, hodinářském a zlatnickém, při pletení slámy, při výrobě látek a šatstva, v odvětví dřevařském a tabáčnickém. Representuje tak více než čtvrtinu (28.5 proc.) ze 317.027 dělníků zaměstnaných ve Švýcarech v těchže odvětvích a 15.7 proc. ze všech průmyslových pracovníků, jichž bylo 585.574 v r. 1905.

Z těchto právě jmenovaných 92.162 dělníků zaznamenaných co náležejících k domácímu průmyslu, patří skoro tři čtvrtiny (66.061, v 71.168 závodech) k průmyslu textilnímu, hlavně pletařství a k výrobě hedvábných látek; pak přijde průmysl hodinářský (12.871 osob v 9186 závodech), pletení slámy a výroba šatstva. Nicméně i tyto údaje jsou ještě ne-

úplny. Nejen že byla v censu vypuštěna některá menší odvětví domáckého průmyslu, ale nebyly též počítány děti mladší čtrnácti let, v domácím průmyslu zaměstnané, jichž počet se odhaduje na 32.000.

Kromě toho bylo sčítání provedeno v létě, během »cizinecké sezony«, takže se nedostalo do censu značné množství lidí zaměstnaných v různých domácích průmyslech během zimy.

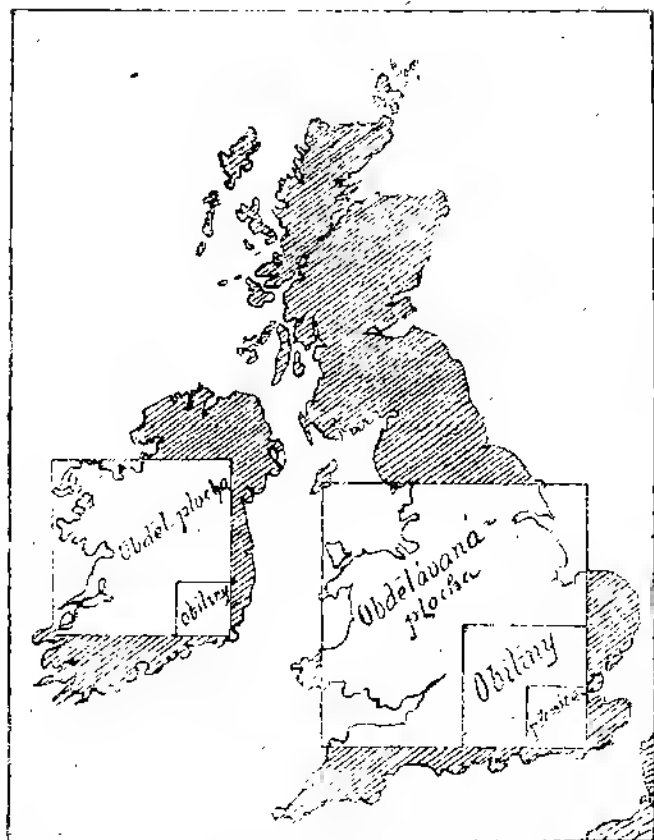
Třeba také poznamenati, že švýcarský census zahrnuje pod jménem Heimarbeit (domácí průmysl) pouze ony »závislosti na průmyslovém zaměstnavateli«, které netvoří samostatné továrny uvedené pod správou zaměstnavatelskou, takže ty dílny a malé továrny, jichž výrobky se prodávají přímo spotřebiteli, rovněž tak jako malé továrny přímo spravované malými zaměstnavateli, nejsou do této kategorie zařazeny. Vezme-li se vše to v úvahu, nutno uznati správnost závěru, že »domácký průmysl jest ve Švýcarech rozšířen v mnohem větší míře než v kterékoliv jiné zemi evropské« (kromě Ruska), závěr to, jejž nalézáme v pracném díle, uveřejněném při příležitosti výstavy švýcarského domáckého průmyslu v r .1910 a vydaného p. Jos. Lorenzem (Die wirtschaftlichen und socialen Verhältnisse in der Schweizerischen Heimarbeit, Zurich, 1910—11, str. 21).

Důležitá věc, na niž jest ukázáno v tomto díle jest, že více než polovina dělnictva zaměstnaného v domáckém průmyslu má kromě toho ještě jiný druh příjmu.

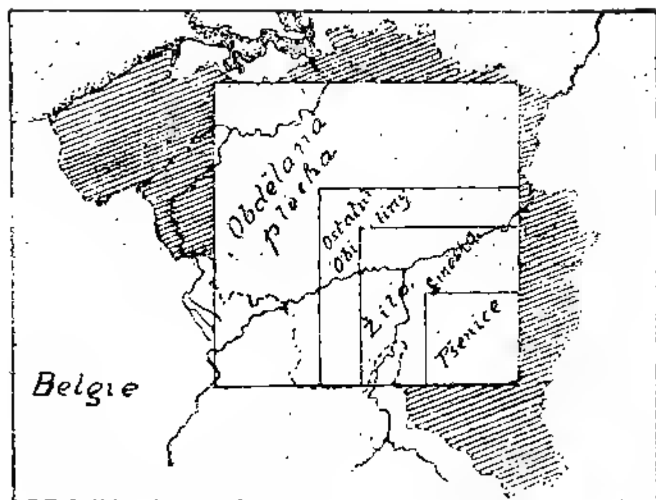
Velmi mnoho z nich věnuje se zemědělství, takže bylo řečeno, že ve Švýcarech jest »otázka domáckého průmyslu stejně otázkou rolnickou jako dělnickou«.

Bylo by nemožno shrnouti na tomto místě zajímavá data, obsažená v prvých čtyřech svazcích uveřejněných p. Lorenzem, jež pojednávají o bavlnář-

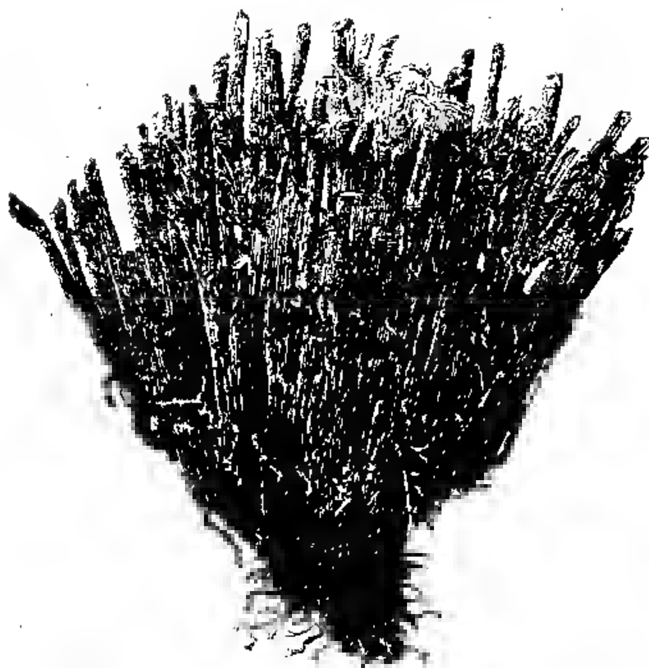
ském, hedvábnickém a lnářském domáckém průmyslu, jejich boji proti stroji, jejich porážce v některých odvětvích a jich udržení půdy v jiných odvětvích a tak dále. Musím tedy odkázati čtenáře na toto velmi poučné dílo.



Obr. 1. Na obrázku jest znázorněn poměr celkové obdělávané plochy k ploše věnované obilínám vůbec a pšenicí zvláště ve Velké Británii a Irsku.



Obr. 2. Poměr obdělávané plochy věnované v Belgii obilinám vůbec a pšenici zvláště.



Obr. 3. Ječné stenisko se 110 stébly vypěstované Majorem Hallettem sázením po jediném zrnu.

Doslov překladatelův.

Petr Alexejevič Kropotkin není českému čtenářstvu neznámou osobností. Celá řada jeho prací byla již přeložena do češtiny a nalezla náležitého oblasu mezi naším socialistickým dělnictvem, zejména severo- a východočeským. Tak v knihovně »Samostatnosti« byly vydány »Paměti revolucionářovy«, nákladem »Komuny« rozšířily se po Čechách rakouskou censurou zabavené »Buřičovy řeči« a posléze u Borového vyšla »Anarchistická morálka« spolu s několika drobnými pracemi. Jako samostatnou přílohu otiskla »Zádruha«, »Anarchie, její filosofie a ideál« a liberecký »Proletář« knížečku »Nová Doba«. Vydáním »Polí, továren a dílen« předkládáme českému čtenářstvu jedno z hlavních děl Kropotkinových, jemuž on sám přičítá velkou důležitost a jež také nyní bylo v Rusku bolševiky vydáno. Přáli bychom si, aby čtenáři dílo toto nejen přečetli, ale i pilně prostudovali a poučili se z něho pro praktický život. Pro toho, kdo umí čísti, jest nevyčerpatelným zdrojem podnětů jak pro činnost na poli hospodářském, tak i pro činnost politickou, ukazujíc nejen na klamnost mnohých dnes všeobecně za správné uznaných teorií, ale i na nové, správnější cesty, jimiž lidstvo se dopracuje lepší budoucnosti.

Petr Kropotkin narodil se r. 1842 v Moskvě jako člen jedné z nejstarších šlechtických rodin Ruska. Jako důstojník u amurských kozáků procestoval velikou část Sibiře a Mandžurska a vzdálen společenského ruchu věnoval se úsilovně sebevzdělavací a vědecké práci. Studoval hlavně národopis, geografii a geologii.

Vida ukrutnosti ruské carské vlády při potlačování polského povstání, dochází k názoru, že nemůže nadále zůstati ve státní službě a proto ji opouští a odchází na universitu do Petrohradu, kdež studuje matematiku a zeměpis. Tehdy také byl tajemníkem Zeměpisné Společnosti, na jejíž popud r. 1871 probádal ledovce Finska a Švédska. Svými pracemi v tomto oboru stal se rázem známým po celém vědeckém světě.

Ale již tehdy rozhodl se Kropotkin věnovati se povznesení lidu, neboť jak sám praví — všechna zvučná slova o pokroku, pronesená v době, kdy sami činitelé pokroku vzdalují se lidu, všechny ty hlučné fráse — jsou pouhá sofismata. Proto se vzdává místa generálního tajemníka »Zeměpisné Společnosti« a odjíždí r. 1872 do Belgie a Švýcarska, kdež se seznamuje se

západoevropským hnutím dělnickým a připojuje se k »Mezinárodnímu Sdružení Dělníků« (Internacionále). Ještě téhož roku vrátil se do Petrohradu a stal se tam význačným členem tajného svazu Čajkovců, kterýžto kroužek byl ohniskem propagandy revolučních názorů Bakuninových. Kropotkin pracuje pilně na rozšíření revolučních ideji a při persekuci r. 1874 je zatčen a uvězněn v petropavlovské pevnosti, odkudž se mu — k nemalé zlosti samého cara — podařilo prchnouti do Anglie r. 1876.

Z Anglie odebral se Kropotkin r. 1877 do Švýcarska, kde ztrávil plné tři roky. Tehdy vrhá se Kropotkin na pole anarchistické teorie, aby vědecky podepřel anarchistickou doktrinu prakticky do té doby propagovanou proslulým revolucionářem ruským Michaelem Bakuninem. R. 1879 začíná vydávati v celém světě známý anarchistický orgán »La Revolte«, předchůdkyni pozdějších Gravcových »Les Temps Nouveaux«. Záhy (r. 1881) je pro svoji činnost vypovězen ze Švýcarska. Po té pobýval střídavě ve Francii a Anglii. Ve Francii byl odsouzen r. 1883 »pro příslušnost k zapovězené společnosti« (Internacionále) na pět let do vězení a žalářován až do r. 1886, kdy na popud anglického a francouzského uměleckého a vědeckého světa byl amnestován. Od té doby až do ruské revoluce žil v Anglii a dnes žije v Dmitrově (moskevská gubernie) v Rusku.

Na nynější události v Rusku dívá se klidným okem vědce a socialisty. V dopise dánskému spisovateli Jiřímu Brandesovi praví:

»Prožíváme v této chvíli to, co Francie prožívala za jakobínské revoluce od září 1792 do července 1794, jen s tím rozdílem, že je to sociální revoluce, která hledá svoji cestu. Diktatorská metoda Jakobínů byla špatná. Nemohla vytvořiti stabilní organisaci a vedla nutně k reakci. Jakobíni dovršili však v červnu 1793 zrušení feudálních práv, započaté v r. 1789, které ani Konstituanta, ani Zákonodárné Shromáždění nechtěly dokončiti. A vyhlásili slavnostně politickou rovnost všech občanů. Tyto dvě nesmírné základní změny šly po té celou Evropou.

»Podobná událost odehrává se na Rusi. Bolševici usilují pomocí diktatury jedné frakce strany sociálně demokratické zavésti socialisaci půdy, průmyslu a obchodu. Tato změna, kterou se snaží provésti, jest základním principem socialismu. Na neštěstí metoda, kterou usilují prosaditi silně centralisovaný komunismus, připomínající komunismus Babeufův, ochromujíce současně konstruktivní práci lidu, naprosto znemožňuje zdar.«

A Kropotkin postavil se rozhodně proti jakékoliv ozbrojené intervenci v Rusku, žádaje, aby Evropa, místo aby hrála úlohu, kterou Rakousko, Prusko a Rusko hrály proti Francii, pomohla ruskému lidu z jeho těžké situace vypracováním nového ži-

voru, jehož obrysy se již počínají rýsovati. Evropa nemá posílati do Ruska diplomaty a generály, ale chleba, nářadí a organisátory, kteří dovedli spojencům pomáhati proti hospodářské desorganisaci a k zatlačení barbarského vpádu Němců...

*

Vedle práce agitační byl Kropotkin i publicisticky úžasně činný. Napsal a vydal četné cestopisy, zeměpisná díla, spisy z oboru právní filosofie, národohospodářství a politiky, atd.

Ke studiu Kropotkinova učení o právu, státě a vlastnictví jsou nejdůležitější jeho velmi četné drobné spisy, novinářské články a tiskem vydané přednášky. Články, které vyšly v letech 1879 až 1882 v ženevském časopise »Révolte«, byly vydány r. 1885 v knize »P a r o l e s d'u n r é v o l t é« (Buřičovy řeči). Další větší dílo, v němž Kropotkin rozvinul své učení, jest »L a C o n q u ê t e d u p a i n (Dobytí chleba) z r. 1892.

Kropotkin svoje učení nazývá a n a r c h i s m e m a praví o tom v »Buřičových řečích«: »Když se utvořila ve středu Internacionály nová strana, jež neuznávala autority uvnitř tohoto sdružení stejně jako zavrhovala vůbec každou autoritu, nazvala se stranou federalistickou, později protiautoritářskou, nebo protistátní. Tehdy se vyhýbala nazvati se anarchistickou stranou. Slovo an-archie (tak se psalo v té době) zdálo se poutati novou stranu k proudhonovcům, jichž reformistické ideály tehdy Internacionála potírala. Ale právě proto oblíbili si toto pojmenování protivníci nové strany, aby způsobili zmatek; vždyť jim umožňovalo tvrzení, že již z pouhého jména plyne, že chtějí stoupenci nové strany jen nepořádku a chaosu, nestarajíce se o nic dále. Anarchistická strana nezdráhala se přijati toto jí dané pojmenování. Slovo a n a r c h i e, vyjadřující negaci celého t. zv. pořádku a upomínající na nejkrásnější okamžiky v životě národů, jest dobře voleno pro stranu, jež spěje k výboji lepší budoucnosti.«

Dle Kropotkina jako nejvyšší zákon platí pro člověka vývojový zákon pokroku lidstva od méně šťastného bytí k životu co možno nejvíce šťastnému. Z tohoto zákona odvozuje pak Kropotkin příkaz spravedlnosti a příkaz síly k činu. A Kropotkin věří, že nastane vývojový stupeň, kdy pomine ne sice právo vůbec, ale právo uzákoněné. Z právních norem příštího vývojového stupně uvádí Kropotkin na prvém místě tu, že »smlouvy budou musiti býti dodržovány«, a dále, že »nejen prostředky výrobní, nýbrž vůbec všecky věci budou společným vlastnictvím«. A konečně, že »každý, kdo jistou měrou spolupůsobí při výrobě, má právo žíti a nejen to, nýbrž má právo žíti příjemně«.

Kropotkin je přesvědčen, že v pokroku lidstva od méně šťastného žití k životu co nejšťastnějšímu, bude míti lidstvo vývojový stupeň, jemuž náleží stát, brzo za sebou. Na nejbližším příštím stupni vývoje lidstva zaujme místo státu společenské

soužiti založené na právní normě, že smlouvy musí býti dodržovány.

Také vlastnictví bude odstraněno. Ne sice vlastnictví vůbec, ale jeho dnešní forma, vlastnictví soukromé. Na jeho místo nastoupí vlastnictví společné.

K těmto cílům dojde se dle názoru Kropotkinova sociální revolucí, t. j. násilným převratem, jenž propukne sám sebou, ale na nějž lidské mysli připravovati je úlohou těch, kdo postihují a znají pochod vývoje.

Není mi možno na malém prostoru, který je vyhrazen tomuto doslovu, načrtnouti alespoň osnovu Kropotkinova anarcho-komunistického učení. Zmínil jsem se proto jen o některých zásadách, kterými je ve svých úvahách veden.

Uskutečnění anarcho-komunistické společnosti předpokládá nové svobodné lidi s novou, vyšší mravností. Té u současné generace není a musí býti teprve vypěstována u mládeže. Hle, jak hovoří Kropotkin k mládeži ku př. v »Anarchistické morálce«:

»Cítíš-li v sobě sílu mládí, chceš-li žíti, chceš-li užívati života celého, plného, překypujícího, — čili poznati plný požitek, jež si živoucí bytost může jen přáti — buď silný, buď velký, buď energický ve všem, co konáš. Rozsévej život kol sebe. Pochop, že klamati, lháti, podváděti, šáliti znamená snižovati se, umenšovati se, předem slabým se uznávati . . . Buď naopak silný. A když spatříš nespravedlnost a pochopíš ji — nespravedlnost v životě, lež ve vědě nebo ve tvrzení jiným vnucovanění — bouři se proti nespravedlnosti, lži a násilí. Bojuj! Boj, toť život, tím mocnější, čím boj je živější. A pak budeš žíti a za několik hodin tohoto života nedáš leta živoření v nečistotě a bahně. Bojuj, aby všichni mohli žíti tímto bohatým a překypujícím životem a buď jist, že najdeš v tomto boji větší radosti, než v jakékoli jiné činnosti.«

* * *

Nemohu nepřipojiti vděčnou vzpomínku na ve válce zahynulého dobrého kamaráda Slávu Herlasa, který mi při překladu tohoto díla do češtiny byl nápomocen překladem některých dodatků z posledního anglického vydání »Polí, továren a dílen«.

V Praze, v červenci 1920. Vlasta Borek.

OBSAH.

Kapitola šestá.

Kapitola sedmá.

Kapitola osmá.

Kapitola devátá.

Dodatky.



Opravy.

Čtenář opraw si laskavě alespoň následující nejhrubší tiskové chyby:

9	17	zdola	omezeny
12	8	shora	Podporována
16	13	»	ani již dnes.
18	7	«	a rovněž tolik
21	13	zdola	především
26	16	«	svého mládí
43	7	shora	o přednost,
45	8	»	francouzští
45	10	»	i bource,
45	15	zdola	hedvábných
51	2	»	právě ti, kteří
69	14	»	kusů
88	12	»	rostlinnou
91	9	»	poukázka
93	9	»	situace
94	7	»	k potřebám
106	10	shora	zalidnění
114	19	»	potravy to, co mechanika
123	1	zdola	proti metodě
126	14	shora	zvláště teplému
126	17	»	poskytovaly jim
128	19	»	množství hrušek
131	5	zdola	brambor
136	13	shora	vyexpedováno
142	15	»	1 korunu
161	16	»	průmyslů
164	10	zdola	shledati v kategorii maloprůmyslu
166	12	shora	nalezne-li
166	7	zdola	působí
167	15	shora	pohřební předpovědi
169	8	»	obchodních

178	2 zdola	výrobu plachet
184	19 shora	podpatků
187	14 »	nedávno vynalezených
188	3 »	ma sla a sta
188	4 »	jsou určeny
188	14 »	od té doby
190	14 »	zemědělského
193	7 zdola	továrni
195	21 shora	nepopiratelnými
205	16 zdola	Všichni tito
210	3 »	pro sebe a nádenníky
225	5 shora	nechtějí zvětšiti
225	16 zdola	ještě dnes pouhé kooperativní družstvo bývá označeno
226	10 »	hlavní výhodou
227	5 shora	když má dostatečné množství na prodej
231	1 »	venkovské průmysly
231	5 »	v Rusku nejpřesnější
234	7 »	Pavlov
234	2 zdola	Voroncov
237	15 »	parostroje
239	9 »	rozptýlením
239	5 »	z činitelů, kteří určí povahu průmyslu, jež se ....
240	13 shora	totéž platí
243	14 zdola	vymyšlením nejdůležitějších
244	16 shora	již se jim dostávalo
245	5 »	Avšak alespoň
245	11 »	stěžují si do
247	12 zdola	v ohromném městě výrobců
257	10 shora	zhotovovali nejjednodušší přístroj
262	8 »	mnohé řečeno
262	2 zdola	mimo to, co
264	10 shora	Lamarck
265	9 zdola	této polemice
266	10 »	mohl Rogers
267	3 shora	byly by se
268	7 »	funkcionování
268	16 zdola	teprve tehdy

272	18	shora	když by je viděli
279	19	zdola	aby se stavěly
279	14	»	dobudete ze země
280	11 a 12	»	Taková je
280	7	»	v tom nám
289	8	»	Všude, kde se jmenuje Rakousko-Uhersko, rozuměj v zemích bývalého Rakousko-Uherska.
292	8	shora	bude nadále prováděno
293	10	»	Vlož řádku: (v »extensiv-) ním využití automatického stavu.« Zkoumání p. . . .
295	4	shora	množství
297	9	»	Anglonormandské
299	12	»	z Gdanska v Polsku
309	2	»	Hachette
318	4	zdola	horlogère
			Poznámka tato patří na stranu 326.